Nota van Beantwoording
Zienswijzen op de Conceptnotitie Reikwijdte en Detailniveau
planMER Structuurvisie Ondergrond

10 juli 2015

Inhoud

1. Inleiding

Op maandag 9 februari 2015 is in de Staatscourant en de Volkskrant een kennisgeving geplaatst waarmee kenbaar is gemaakt dat de concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor het milieueffectrapport (planMER) voor de Structuurvisie Ondergrond, op verschillende locaties ter inzage ligt voor het geven van zienswijzen. In de periode van 10 februari tot en met 23 maart 2015 is de mogelijkheid geboden om zienswijzen in te dienen. Deze kennisgeving is ook vertaald in het Duits en Frans en toegestuurd aan de bevoegde autoriteiten in de buurlanden. De aankondiging van de zienswijzeprocedure is desgevraagd ook geplaatst op de websites van de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) en de meeste provincies. Op het Platform Participatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu is een specifieke webpagina ingericht. Via die pagina waren de relevante documenten te downloaden en kon digitaal een zienswijze worden ingediend.

Op de concept NRD kwamen in totaal 118 zienswijzen binnen, waarvan 12 uit het buitenland. In deze Nota van Beantwoording zijn alle zienswijzen samengevat, geordend onder een aantal thema's en subthema's en voorzien van een reactie van de minister van Infrastructuur en Milieu, mede namens de minister van Economische Zaken.

De volgende thema's worden gehanteerd bij beantwoording van de zienswijzen:
- Nut en noodzaak
- Scope
- Plangebied
- Relatie met buurlanden
- Methode van onderzoek
- Activiteiten en beoordelingskader
- Schaliegas
- Afwegingskader
- MKBA
- Wetgeving en bevoegdheden
- Participatieproces
- Overig

Bijlage 1 beschrijft kort de procedure rond de concept-NRD. Bijlage 2 vermeldt alle indieners van zienswijzen, met daarbij een volgnummer. Bij de beantwoording van de zienswijzen per thema en subthema staan steeds de nummers vermeld van de indieners die op dat specifieke onderwerp hebben gereageerd. Bijlage 3 geeft een totaaloverzicht van indieners en de thema's waaronder de betreffende zienswijzen zijn beantwoord. Op deze wijze kunnen indieners zien waar een reactie op hun specifieke opmerkingen is te vinden.

Na deze zienswijzeprocedure op de concept NRD zal gewerkt worden aan het planMER en de ontwerp-Structuurvisie Ondergrond. De overheden, stakeholders uit bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties en burgers zullen nauw betrokken blijven bij dit proces. Tenslotte vindt dan de zienswijzeprocedure over de ontwerp-Structuurvisie Ondergrond en het planMER plaats. Dit laatste is een verplicht participatiemoment.

2. Doel Structuurvisie Ondergrond en schaalniveau planMER

De Structuurvisie Ondergrond is gericht op de activiteiten in de ondergrond die van nationaal belang zijn en op landelijk niveau om een ruimtelijke uitwerking vragen. Het gaat over de drinkwatervoorziening en mijnbouwactiviteiten (o.a. olie- en gaswinning, geothermie, zoutwinning). Het doel is het opstellen van een afwegingskader waarmee de besluitvorming rond deze activiteiten op transparante wijze kan plaatsvinden en waarin ook andere ruimtelijke belangen op regionaal niveau in de afweging worden betrokken. Het afwegingskader zal onderdeel zijn van de Structuurvisie Ondergrond.

Het afwegingskader voegt afwegingsruimte toe door activiteiten en belangen ten opzichte van elkaar te wegen, naast de al bestaande voorwaarden die worden gesteld aan de uitvoering van een activiteit op zichzelf. Voor de doorwerking van het afwegingskader is een aanpassing van de Mijnbouwwet in voorbereiding.
Met het afwegingskader kan desgewenst bijvoorbeeld: voorrang aan functies in de ondergrond gegeven worden, functies of gebieden worden uitgesloten van activiteiten, of gebiedsgerichte voorwaarden worden gesteld. Het afwegingskader stuurt op hoofdlijnen. Er is vervolgens altijd nog een ruimtelijke inpassing nodig op gebiedsniveau of lokaal niveau, waarbij ook andere ruimtelijke functies en lokale belangen kunnen worden meegenomen. Hiervoor dient er altijd nog een locatiespecifieke beoordeling gemaakt te worden op inrichtingsniveau waarbij aan specifiek lokale voorwaarden moet worden voldaan, bijvoorbeeld op het gebied van licht en geluid.
De Structuurvisie Ondergrond richt zich dus vooral op nationaal en regionaal niveau. Daar ligt ook de meerwaarde van ruimtelijk beleid op Rijksniveau, en op dat schaalniveau ontbreekt er voor de ondergrond nu nog een kader.

Het planMER sluit aan bij dit regionale schaalniveau en brengt daarom ook milieueffecten van activiteiten op dit niveau in kaart. Omdat in een bepaald gebied meerdere functies kunnen plaatsvinden kan daar cumulatie van effecten optreden. Deze mogelijke cumulatie van effecten wordt ook in het planMER beschreven.
Alhoewel het planMER zich niet primair richt op effecten op lokaal niveau kan met het planMER gesignaleerd worden of er bepaalde effecten kunnen optreden waar bij besluitvorming op locatieniveau extra op gelet zou moeten worden. Specifieke objecten kunnen bijvoorbeeld in het ene gebied gevoeliger zijn voor trillingen dan in een ander gebied.

Het planMER zal dus primair informatie gaan bevatten waarmee het afwegingskader in de Structuurvisie Ondergrond kan worden opgesteld. Daarnaast geeft het de decentrale overheden informatie die bruikbaar kan zijn bij afwegingen en besluitvorming op lokaal niveau.

3. Reactie op hoofdlijnen

De zienswijzen hebben tot de volgende aanpassingen en verduidelijkingen geleid, die door zullen werken in het planMER:

- Vanwege het belang van een integrale afweging van de verschillende ondergrondse activiteiten is besloten om geen aparte Structuurvisie Schaliegas uit te brengen. De besluitvorming over nut en noodzaak van schaliegas vindt plaats in het kader van het Energierapport 2015. De uitkomst daarvan wordt ruimtelijk vertaald in de Structuurvisie Ondergrond. Daarmee wordt de Structuurvisie Ondergrond het integrale afwegingskader voor ondergrondse activiteiten, inclusief de winning van schaliegas. Schaliegas wordt ook daarom meegenomen in de scenario's van het planMER Structuurvisie Ondergrond. Bij de beoordeling van de activiteit schaliegaswinning wordt gebruik gemaakt van en voortgeborduurd op de resultaten van het planMER Schaliegas.
- Het schema voor de opbouw van het onderzoek (figuur 4.1 in de concept-NRD) is enigszins aangepast.
- Injectie van proceswater zal duidelijker omschreven worden in de beschrijving van de voorbeeldfuncties voor gas- en oliewinning.
- Specifiek voor de onttrekking van grondwater voor de drinkwatervoorziening zal bekeken worden wat de belangrijkste bedreigingen zijn van ander bodemgebruik, waaronder het gebruik van bodemenergie.
- In overleg met de decentrale overheden wordt bekeken met welke gebiedseigenschappen en beleid op regionaal schaalniveau rekening moet worden gehouden in het planMER.
- Correcties en aanvullende informatie met betrekking tot de kaarten en de beschreven 'voorbeeldfuncties' worden meegenomen bij de uitvoering van het planMER.
- De benaming van het alternatief 'Schoon fossiel' wordt gewijzigd in 'Fossiel met CO_2-opslag'. In navolging van het advies van de Commissie voor de m.e.r. wordt in het planMER niet langer de term alternatieven gebruikt maar wordt in plaats daarvan de term scenario's gehanteerd.

- De definitie ecosysteemdiensten is aangepast: het benutten van fossiele voorraden valt hier niet meer onder.
- De begrippenlijst wordt uitgebreid, begrippen worden verduidelijkt en afkortingen worden uitgeschreven.

Naar aanleiding van de zienswijzen is in deze Nota van Beantwoording extra uitleg gegeven of wordt melding gemaakt van de volgende zaken. Dit is voor de Structuurvisie Ondergrond relevant maar leidt niet tot een andere aanpak van het planMER:
- De bevoegdheid en de adviesrol van de andere overheden bij vergunningverlening zullen worden verruimd in het kader van de wijziging van de Mijnbouwwet.
- De aanbevelingen van de Onderzoeksraad voor Veiligheid over gaswinning in Groningen met betrekking tot het beter betrekken van decentrale overheden en burgers en een meer onafhankelijk toezicht op de vergunningverlening, zijn overgenomen door het kabinet.
- Er wordt meer uitleg gegeven bij de thema's 'Methode van onderzoek' (hoofdstuk 8) en 'Activiteiten en beoordelingskader' (hoofdstuk 9) en de onderwerpen 'bevoegdheidsverdeling', 'rijkscoördinatieregeling' en 'inspraak' (hoofdstuk 13).
- Bij gebruik van foto's en afbeeldingen in toekomstige rapporten zal zorg worden gedragen voor een evenwichtige uitstraling van het doel van de Structuurvisie Ondergrond, namelijk zowel beschermen als benutten van de ondergrond.
- Eén zakelijke belangenbehartiger wordt naar aanleiding van zijn verzoek om betrokkenheid uitgenodigd om deel te nemen aan de Klankbordgroep en het Overleg Infrastructuur en Milieu.

4. Nut en noodzaak

4.1 Discussie over nut en noodzaak

Verschillende zienswijzen stellen dat de discussie over nut en noodzaak van activiteiten in de ondergrond plaats moet vinden voorafgaand, dan wel in de NRD, het planMER of de MKBA. Hierbij wordt gewezen op het belang van maatschappelijk draagvlak.
In dat verband is het ook nodig de gemeenten, duurzame initiatieven in de regio, maatschappelijke opgaven op de bovengrond en toekomstige import en export gerelateerd aan activiteiten in de ondergrond te betrekken bij deze discussie. De discussie zou ook moeten kunnen leiden tot afwijzing van activiteiten.

Nrs: 2, 19, 21, 22, 24, 26, 36, 38, 51, 52, 55, 59, 73, 75, 77, 83, 84, 91, 93

<u>Antwoord</u>
Uitgangspunt is dat besluitvorming over de gewenste ruimtelijke uitwerking van een activiteit in de Structuurvisie Ondergrond pas plaatsvindt nadat een besluit is genomen over nut en noodzaak van de betreffende activiteit. Het voorbereidende traject voor de Structuurvisie Ondergrond inclusief de uitvoering van het planMER draagt bij aan transparante besluitvorming over nut en noodzaak van activiteiten. Bij de opstelling van de Structuurvisie Ondergrond wordt in kaart gebracht welke belangen spelen bij gebruik van bodem en ondergrond en welke ruimtelijke consequenties die belangen hebben. In de Structuurvisie Ondergrond zal dit worden ingevuld op het ruimtelijk schaalniveau dat bij het doel van de Structuurvisie Ondergrond past. De Structuurvisie Ondergrond heeft een tweeledig doel. In de eerste plaats moet de Structuurvisie Ondergrond het ruimtelijk kader geven voor de beoordeling van vergunningaanvragen op grond van de Mijnbouwwet. Daarbij geeft de structuurvisie aan in welke gebieden welke functies onder welke voorwaarden in beginsel mogelijk zijn.
Daarnaast zal de Structuurvisie Ondergrond voor het nationale belang van een goede openbare drinkwatervoorziening daar waar dit nodig is ruimtelijke reserveringen voor nationale grondwaterreserves maken.
Daar waar keuzes tussen functies aan de orde zijn, zal worden aangeven welke keuzes waarom worden gemaakt. Besluitvorming hierover is onlosmakelijk verbonden aan een discussie over nut- en noodzaak van de betreffende activiteiten. Deze discussie kan gevoerd worden bij de behandeling van de betreffende dossiers in de Kamer, maar in ieder geval ook bij de behandeling van de

ontwerp-Structuurvisie. Zo zal besluitvorming over nut en noodzaak van schaliegas plaatsvinden in het kader van het Energierapport 2015. De uitkomst daarvan wordt ruimtelijk vertaald in de Structuurvisie Ondergrond.

4.2 Relatie met maatschappelijke opgaven

In enkele zienswijzen wordt aangegeven dat in de NRD de verbinding met de maatschappelijke opgaven en beleidsopgaven ontbreekt.

Nrs: 15, 19, 22, 52, 55, 113, 114

Antwoord

De maatschappelijke opgaven voor de ondergrond hebben betrekking op de thema's energievoorziening, (drink)watervoorziening, beschikbaarheid van vaste delfstoffen, een gezonde bodem voor landbouw en natuur, bodem om te bouwen, en cultuurhistorisch en natuurlijk erfgoed in de bodem. De NRD richt zich op de opgaven van nationaal belang die om een ruimtelijke uitwerking op nationaal niveau vragen: mijnbouwactiviteiten en de drinkwatervoorziening. Mijnbouwactiviteiten zijn gerelateerd aan de maatschappelijke opgaven 'energievoorziening' en 'beschikbaarheid van vaste delfstoffen'. Uitwerking van het beleid voor de andere maatschappelijke opgaven krijgt een plek in het Programma Bodem en Ondergrond.

5. Scope

5.1 Ontbrekende activiteiten diep

Opslag radioactief afval

Diverse zienswijzen wijzen op het ontbreken van ondergrondse eindberging (of opslag) van radioactief afval.

Nrs: 2, 22, 42, 52, 55, 68, 70, 72, 74, 75, 87, 89, 97, 111, 118

Antwoord

Volgens de Europese richtlijn 2011/70/Euratom draagt iedere lidstaat verantwoordelijkheid voor het eigen beheer van radioactief afval en verbruikte splijtstof, vanaf het ontstaan ervan tot de eindberging. Ondergrondse eindberging in een speciaal daarvoor gebouwde faciliteit komt echter inderdaad niet voor in het planMER. De reden hiervoor is dat deze eindberging pas over ruim 100 jaar wordt voorzien. Het is daarom nu nog te vroeg om op eventuele locatiekeuzes vooruit te lopen. Als een locatiekeuze aan de orde komt vindt deze volgens dan geldende regels plaats.

Ontbreken injectie van productiewater

In zienswijzen wordt gepleit voor het in het planMER als afzonderlijke activiteit onderzoeken van injectie van afvalwater (productiewater).

Nrs: 5, 13, 14, 15, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 34, 37, 39, 40, 52, 55, 54, 53, 56, 57, 60, 62, 68, 72, 74, 75, 78, 80, 81, 83, 87, 88, 89, 93, 96, 97, 103, 104, 111, 115, 118

Antwoord

De injectie van productiewater zal als onderdeel van de gas- en oliewinning worden beschouwd in het planMER, omdat het aan deze activiteit gekoppeld is. In het planMER worden de effecten onderzocht aan de hand van voorbeeldfuncties. Als gevolg van de zienswijzen wordt de injectie van productiewater duidelijker omschreven in de beschrijving van de voorbeeldfuncties voor gas- en oliewinning.

Opslag afval in cavernes

Verschillende zienswijzen wijzen op het ontbeken van de opslag of het storten van afval in zoutcavernes.

Nrs: 5, 15, 19, 22, 42, 46, 59, 64, 75, 87, 111

Antwoord
Voor de nuttige toepassing van afval in zoutcavernes is het Landelijk AfvalbeheerPlan 2 van toepassing (LAP-2). Dit zegt dat de nuttige toepassing van afval in zoutcavernes verboden is voor alle stoffen waar ook een stortverbod op stortplaatsen voor geldt. De bodem is in beginsel niet bestemd voor het opbergen van afvalstoffen die daar niet uit afkomstig zijn, niet terugneembaar zijn of daar geen nuttige toepassing kunnen vervullen.
Van nuttige toepassing kan sprake zijn bij instabiele cavernes. Door het opvullen met afvalstoffen kan de stabiliteit worden vergroot. In eerste instantie komen hiervoor afvalstoffen in aanmerking die gebruikt worden bij de zoutwinning ter plekke. Als deze afvalstoffen onvoldoende voorhanden zijn biedt het LAP-2 ruimte voor een pilot met representatieve cavernes, waarbij deze met andere stoffen worden gevuld (art. 21.16.3). Omdat het hier enkel om een pilot gaat valt het vullen van zoutcavernes met afvalstoffen niet onder de reikwijdte van het planMER.

Opslag in lege aardgasvelden
In enkele zienswijzen wordt gewezen op het ontbreken van opslag van gevaarlijke afvalstoffen of CO_2 in lege aardgasvelden.

Nrs: 10, 22, 23, 64

Antwoord
Opslag in lege aardgasvelden, waaronder CO_2, maakt onderdeel uit van de te onderzoeken activiteiten in het planMER.

Ultradiepe geothermie en HTO
In veel zienswijzen wordt voorgesteld om ultradiepe geothermie en HTO mee te nemen in het onderzoek.

Nrs: 11, 16, 21, 23, 24, 26, 27, 36, 37, 42, 46, 51, 52, 53, 54, 55, 72, 74, 75, 83, 87, 89, 93, 103, 104, 111, 118

Op dit moment komen ultradiepe geothermie en diepe HTO (dieper dan 500 meter onder de grond) nog niet in Nederland voor. Er is echter wel sprake van eerste onderzoeken en vergunningaanvragen. De kennis en praktijkervaring om deze activiteiten in de Structuurvisie Ondergrond te betrekken zijn echter nog onvoldoende. Als deze in de komende jaren toenemen, komen ultradiepe geothermie en HTO aan de orde in komende herzieningen van de structuurvisie.

HTO vindt in Nederland tot op heden vrijwel altijd plaats op diepten van minder dan 500 meter. Dit is een vorm van warmtekoudeopslag (WKO). Het gaat meestal om opslag van restwarmte uit industriële processen. Soms is het ook gekoppeld aan geothermie, waarbij HTO als buffer wordt gebruikt wanneer er tijdelijk meer warmte beschikbaar komt dan nodig is. HTO ondieper dan 500 meter valt onder de Waterwet. Provincies zijn bevoegd gezag. Deze activiteit wordt ingedeeld bij de 'ondiepe activiteiten' (zie ook hieronder, bij bodemenergie en WKO).

Bodemenergie / WKO
In veel zienswijzen wordt in het rijtje ontbrekende diepe activiteiten, naast ultradiepe geothermie en HTO ook bodemenergie of WKO genoemd. Onder bodemenergie vallen zowel de gesloten systemen (bodemwarmtewisselaars) als de open systemen (WKO-systemen). Deze activiteiten vinden plaats in de ondiepe bodemlagen. Gemeenten zijn bevoegd gezag voor de gesloten systemen en provincies voor de open systemen. In de volgende paragraaf wordt aangegeven hoe hiermee wordt omgegaan.

5.2 Ontbrekende activiteiten ondiep

In diverse zienswijzen zijn concrete activiteiten benoemd in de ondiepe bodemlagen, die mee zouden moeten worden genomen bij beoordeling van effecten op bodem en ondergrond of onderlinge beïnvloeding van functies. Genoemd zijn: oppervlaktedelfstoffen, bodemenergie (WKO, gesloten bodemenergiesystemen, HTO), duurzame alternatieven voor fossiele energiebronnen, diepte-infiltraties van vervuild hemelwater, bodemverontreinigingen, onttrekken van (brak) water voor gietwater, brijnlozingen, industriewater voor menselijke consumptie, onttrekken thermaal water en mineraalwater, funderingen van hoogspanningsmasten en hoogspanningskabels, landbouw en effecten van genetisch gemodificeerde organismen. Ook is gevraagd buffergebieden voor grijs-, rivier- en regenwater in kaart te brengen.

Een deel van deze zienswijzen richt zich in het algemeen op de wisselwerking tussen de zes functies van de NRD en alle overige functies in de ondiepe bodemlagen en op de bovengrond. De centrale vraag in de zienswijzen is hierbij hoe de integrale benadering van alle functies in de ondergrond vorm kan krijgen, zoals bedoeld in het Programma Bodem en Ondergrond. Daarbij gaat het ook om de wisselwerking tussen vraagstukken op nationaal niveau en regionaal niveau en hoe rekening wordt gehouden met de beleidskaders van de decentrale overheden.

Nrs: 4, 5, 12, 15, 16, 18, 19, 28, 29, 30, 32, 37, 39, 40, 42, 44, 46, 47, 49, 50, 52, 55, 65, 68, 72, 74, 75, 79, 82, 84, 85, 87, 89, 92, 93, 95, 100, 106, 107, 108, 111, 112, 118

Antwoord

De effectbeoordeling van het planMER richt zich op nationaal en regionaal niveau . Naast de gebiedseigenschappen die op rijksniveau zijn vastgelegd, wordt in samenwerking met de decentrale overheden ook een beeld verkregen van beleid en gebiedseigenschappen die op regionaal niveau spelen. Dit wordt meegenomen in het beoordelingskader van het planMER.
Het gaat niet om een projectMER waarbij concreet voorgenomen activiteiten op specifieke locaties worden beoordeeld. Alleen op dit laagste schaalniveau is een integrale beoordeling van alle activiteiten mogelijk.

Ruimtelijke ordening op nationaal niveau gaat over hoofdlijnen van beleid en een afwegingskader waarin nog veel ruimte zit voor regionale of lokale invulling en maatwerk. Desalniettemin zal het planMER veel informatie bevatten die ook op regionaal en lokaal niveau gebruikt kan worden voor afwegingen. Bij de zes in de NRD genoemde activiteiten van nationaal belang zal beschreven worden wat de effecten zijn op de fysieke leefomgeving, welke onderlinge beïnvloeding van deze zes activiteiten kan optreden en welke invloed de zes activiteiten op ander, ondiep bodemgebruik kunnen hebben. Specifiek voor de onttrekking van grondwater voor de drinkwatervoorziening zal bekeken worden wat de belangrijkste bedreigingen zijn van ander bodemgebruik, waaronder het gebruik van bodemenergie.

De activiteiten van nationaal belang waarvoor in de Structuurvisie Ondergrond beleid wordt opgenomen, moeten op regionaal niveau of gebiedsniveau ruimtelijk worden ingepast. Daarbij kunnen dan ook alle in de zienswijzen genoemde andere activiteiten worden betrokken en kan rekening worden gehouden met de lokale fysieke opbouw van de bodem, het functioneren van het watersysteem en de ruimtelijke ontwikkelingsmogelijkheden.

6. Plangebied

In diverse zienswijzen wordt aangegeven dat ook de Noordzee en de Waddenzee onderdeel zouden moeten vormen van het plangebied van de NRD en het afwegingskader in de Structuurvisie Ondergrond. Effecten van activiteiten in de ondergrond beperken zich niet tot het vasteland of tot de zeebodem. In één van de zienswijzen wordt daarbij vermeld dat er in het Nationaal Waterplan en de Derde Nota Waddenzee relatief weinig aandacht is voor het gebruik van de ondergrond. In enkele zienswijzen wordt tevens gevraagd Maasvlakte 2 mee te nemen in het plangebied.

Nrs: 4, 13, 27, 31, 37, 46, 51, 53, 54, 57, 62, 63, 66, 72, 74, 78, 79, 82, 87, 89, 93, 104, 111, 114, 118

Antwoord
Zowel de Ontwerp-Beleidsnota Noordzee 2016-2021 als de Derde Nota Waddenzee bevatten een afwegingskader voor alle activiteiten waarbij gebruik wordt gemaakt van de ondergrond, waaronder alle mijnbouwactiviteiten, CO_2-opslag, winning van oppervlaktedelfstoffen en het leggen van kabels en leidingen. Het beleid voor de Waddenzee bevat bovendien een externe werking. Dat betekent dat alle activiteiten buiten het plangebied, die effecten kunnen hebben op het plangebied, getoetst moeten worden aan de hoofddoelen van de Derde Nota Waddenzee. In de Beleidsnota Noordzee wordt op een vergelijkbare manier een relatie gelegd met activiteiten in de kuststrook.

De beide beleidsnota's nemen de ondergrond onder de Noordzee en de Waddenzee volledig mee. Bovendien zijn voor de afwegingskaders vergelijkbare uitgangspunten geformuleerd als voor de Structuurvisie Ondergrond. Het is dus niet nodig en ook niet wenselijk om in de Structuurvisie Ondergrond de zeebodem mee te nemen in het afwegingskader. Dat zou alleen maar verwarring oproepen omdat er dan overlap in de afwegingskaders ontstaat. De Noordzee, de Waddenzee en het vasteland zijn wezenlijk verschillende gebieden, waarbinnen verschillende afwegingsvraagstukken spelen. Het is goed dat elk gebied zijn eigen afwegingskader heeft, dat overigens wel op basis van een vergelijkbare systematiek tot stand is gekomen. Het is wel nodig om deze afwegingskaders goed op elkaar af te stemmen, waarbij vooral wordt gekeken naar de raakvlakken tussen de plangebieden. Het planMER draagt hieraan bij door bij het bepalen van effecten van activiteiten in het plangebied ook de invloed op de Noordzee en de Waddenzee in beschouwing te nemen.

Het beleid van de Structuurvisie Ondergrond zal worden afgestemd op het beleid voor de Noordzee en de Waddenzee. Daar waar nieuwe ontwikkelingen of inzichten nopen tot bijstelling van het beleid voor de Noordzee of de Waddenzee, zal dit worden geagendeerd. Voor de Waddenzee kan daarbij worden aangesloten op de evaluatie van het beleid die in 2015 plaatsvindt. De planperiode van de Derde Nota Waddenzee loopt begin 2017 af. De Maasvlakte 2 behoort tot het vasteland en is derhalve onderdeel van het plangebied van de planMER en de Structuurvisie Ondergrond.

7. Relatie met buurlanden

7.1 Invloed van Nederlandse activiteiten op de buurlanden

Een aantal zienswijzen vraagt aandacht voor effecten van ondergrondse activiteiten in Nederland op functies of waarden in het buurland. Daarbij wordt verzocht om hiermee rekening te houden of wordt aangegeven dat men beïnvloeding in het buurland afwijst. Er wordt op gewezen dat waar risicovolle activiteiten plaatsvinden nabij de grens, er sprake kan zijn van impact op de bevolking over de grens. De verschillende activiteiten in de diepe ondergrond en grondwateronttrekkingen in Nederland worden hierbij genoemd. In de buurlanden zou beïnvloeding plaats kunnen vinden van natuurwaarden, natuurgebieden, kwaliteit van grondwater, drinkwater en bronnen van mineraalwater, hoge druk aardgasnetwerk met installaties en ondergrondse gasopslag.

Nrs: 1, 17, 40, 41, 70, 86, 92, 101, 105, 117

Antwoord
In het planMER worden de effecten van activiteiten in Nederland op de buurlanden in beeld gebracht. De effecten die worden onderzocht zijn benoemd in tabel 4.1. De buurlanden kunnen vervolgens beoordelen of deze effecten invloed kunnen hebben op de functies op hun grondgebied. Zij worden betrokken in de m.e.r.-procedure. De Structuurvisie Ondergrond is een nieuw instrument waarmee een integrale visie op activiteiten in de ondergrond wordt gepresenteerd. Ook voor buurlanden biedt dit een beter inzicht dan enkel informatie over lokale initiatieven van afzonderlijke activiteiten.

7.2 Invloed van activiteiten in de buurlanden op Nederland

Een aantal zienswijzen vraagt om grensoverschrijdende gevolgen van ondergrondse activiteiten in de buurlanden te onderzoeken. Met name genoemd is bruinkoolwinning Garzweiler in Duitsland.

Nrs: 15, 22, 28, 51, 93, 100, 110

<u>Antwoord</u>
Bij de effectbeoordeling in het planMER wordt rekening gehouden met activiteiten in buurlanden die effecten kunnen hebben aan Nederlandse kant. Activiteiten die in EU-verband in het kader van de m.e.r. gemeld zijn door de buurlanden worden hierbij in beschouwing genomen, waaronder de bruinkoolwinning.

7.3 Cumulatie aan weerszijden van de grens

Gevraagd wordt om de cumulatieve effecten van grondwateronttrekking voor drinkwater, industrie en landbouw en de gevolgen voor verdroging aan weerszijden van de grens in beeld te brengen.

Nr: 33

<u>Antwoord</u>
Bij het bepalen van de cumulatieve effecten zal waar dit speelt, de situatie aan beide zijden van de grens in beschouwing worden genomen. De grootschalige activiteiten in de ondergrond in de buurlanden worden, voor zover bekend, meegenomen bij de effectbeoordeling. Cumulatieve effecten in de buurlanden die als gevolg van activiteiten in Nederland zijn te verwachten worden ook benoemd. Het gaat dan om effecten die passen bij het schaalniveau van het planMER en de Structuurvisie (zie Hoofdstuk 2).

7.4 EU kader

Vindt afstemming met EU-beleid plaats?

Nr: 64

<u>Antwoord</u>
De Structuurvisie Ondergrond wordt ontwikkeld binnen de wettelijke kaders van Nederland en de EU en houdt rekening met het EU-beleid, voor zover van toepassing.

7.5 Opsporingsvergunning in grensgebied

De potentie voor olie- en gaswinning blijkt ten noorden van Lommel (België) te liggen. De indiener verzoekt om aan te geven waarom er een opsporingsvergunning is aangevraagd die zich uitstrekt tot tegen de landgrens (kaart 2.3. in de concept-NRD).

Nr. 33

<u>Antwoord</u>
Het staat een exploitant vrij om een opsporingsvergunning voor een gebied aan te vragen dat hij geschikt acht voor exploratie. Een aanvraag voor een opsporingsvergunning kent, vanwege de onzekerheden die inherent zijn aan opsporing, vaak een groter gebiedsoppervlak dan de winningsvergunning die daar mogelijk op volgt. De aangevraagde opsporingsvergunning wordt beoordeeld aan de hand van het geologisch rapport en het werkplan waarmee de uitvoerder de veronderstelde aanwezigheid en winbaarheid wil aantonen. Indien olie of gas wordt aangetoond in een economisch winbare hoeveelheid en het olie- of gasveld overschrijdt de landsgrens, dan dient voorafgaand aan de winning een samenwerkingsovereenkomst tussen beide landen te worden vastgesteld.

8. Methode van onderzoek

8.1 Wie gaat het onderzoek uitvoeren?

Er zijn diverse vragen gesteld over wie het onderzoek gaat uitvoeren. Daarnaast wordt gevraagd of gegarandeerd kan worden dat het onderzoek onpartijdig wordt uitgevoerd en of de gebruikte basis-informatie betrouwbaar is en ter discussie kan worden gesteld.

Nrs: 57, 60, 63, 78, 85, 94

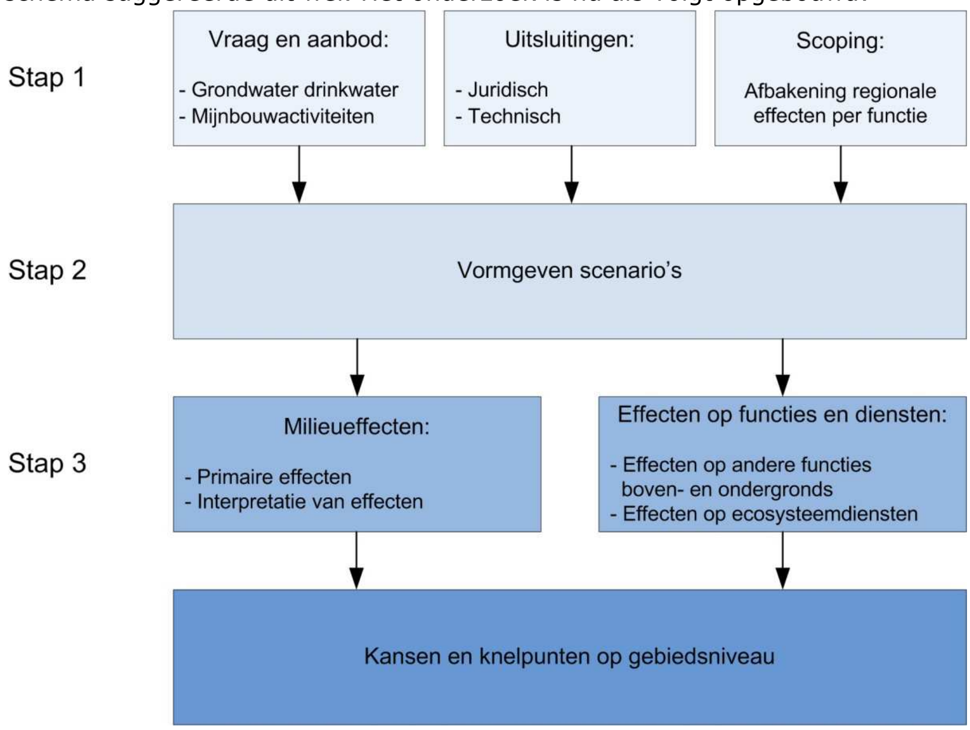
<u>Antwoord</u>
De Notitie Reikwijdte en Detailniveau, het planMER en de MKBA worden opgesteld door onafhankelijke bureaus. Dit zijn ingenieursbureau Tauw B.V. en CE-Delft. Aan deze partijen is, na een openbare aanbesteding, de opdracht gegund. Wanneer in het onderzoek specifieke kennis wordt gevraagd, zoals bij de beoordeling van milieueffecten, worden aanvullend andere experts geraadpleegd. Gedacht kan worden aan de expertise van TNO, RIVM en Deltares.
Er wordt gebruik gemaakt van onderbouwende rapporten en informatie van diverse toonaangevende kennisstellingen. In het planMER wordt deze informatie beschreven en – voor zover niet reeds eerder al is gebeurd – voor het publiek toegankelijk gemaakt. De ontwerp-structuurvisie zal tezamen met het planMER voor het publiek ter inzage worden gelegd. Hierop is dus wederom inspraak mogelijk.

8.2 Stappen in de methodiek

Er zijn enkele vragen of bedenkingen bij het stappenschema van figuur 4.1 op bladzijde 25 van de concept-NRD. Levert stap 1 inzicht per functie of een overzicht van functies waartussen keuzes moeten worden gemaakt? Milieueffecten van afzonderlijke functies zijn niet afhankelijk van vraag en aanbod en staan dus niet goed in het schema.

Nrs: 60, 92

<u>Antwoord</u>
Mede naar aanleiding van deze zienswijzen is het schema waarin de stappen van het planMER staan beschreven aangepast. Terecht werd namelijk gesteld dat het in beeld brengen van de milieueffecten van afzonderlijke functies niet afhankelijk kan zijn van vraag en aanbod, het oude schema suggereerde dit wel. Het onderzoek is nu als volgt opgebouwd:



Het onderzoek is opgebouwd in drie stappen. In stap één worden de toekomstige vraag en aanbod in beeld gebracht voor de te onderzoeken activiteiten in het planMER, te weten grondwaterwinning voor drinkwater en de mijnbouwactiviteiten. Daarnaast wordt parallel daaraan onderzoek gedaan naar de afzonderlijke functies als input voor het vormgeven van de scenario's. Hierbij wordt per functie gekeken welke regionale effecten worden verwacht die aansluiten bij het schaalniveau van de Structuurvisie Ondergrond, en worden de fysieke en juridische uitsluitingen van gebieden onderzocht.

In stap twee komen vraag en aanbod en de effecten van afzonderlijke functies samen bij het vormgeven van de scenario's. Dit is conform het advies van de Commissie voor de m.e.r. waarin zij adviseert de mogelijke ontwikkelingen in het gebruik van de ondergrond via scenario's te onderzoeken, de zogenaamde hoeken van het speelveld.

In stap drie wordt de vertaling naar effecten gemaakt. In de scenario's worden de verschillende activiteiten in samenhang beoordeeld op milieueffecten, waardoor ook cumulatieve effecten in beeld worden gebracht. Ook wordt gekeken naar de effecten op andere (ondiepe) functies en op ecosysteemdiensten. Uiteindelijk leveren de scenario's inzicht in de kansen en knelpunten op regionaal niveau. De uitkomsten uit stap 3 dienen als basis voor de besluitvorming in de Structuurvisie Ondergrond.

8.3 Tijdshorizon

Welke tijdshorizon heeft het onderzoek?

Nrs: 27, 53, 54, 92, 118

Antwoord

De tijdshorizon van het onderzoek is tot het jaar 2040. In het planMER wordt aan de hand van scenario's onderzocht hoe het gebruik van de ondergrond zich in de toekomst kan ontwikkelen. Deze scenario's kijken tot 2040.

8.4 Onderzoeken drinkwatervoorziening

Zienswijzen geven aan dat het *worst case* scenario voor de toekomstige drinkwatervoorziening waaraan wordt gerefereerd, met een groei van 30%, niet realistisch is. Provincies en waterbedrijven gaan uit van lagere percentages. Betrek ook oppervlaktewaterwinningen bij de *worst case*. Betrek de redeneerlijn voor strategische grondwatervoorraden bij het planMER en maak duidelijk hoe nationale reserves worden meegenomen.

Nrs: 12, 15, 23, 32, 51, 92

Antwoord

In de verkenning naar de toekomstige behoefte aan drinkwater zijn verschillende scenario's meegenomen op basis van de scenariostudie Welvaart en Leefomgeving (WLO) van het Planbureau voor de Leefomgeving. Deze scenario's kunnen zich allen voordoen. In het planMER wordt ook in beeld gebracht wat er nodig is om ook bij het maximum scenario in de drinkwaterbehoefte te kunnen voorzien. Daarom wordt in het planMER ook rekening gehouden met de grootste realistische groei, het zogenaamde global economy scenario uit de WLO.
In het planMER worden via de scenario's (voorheen alternatieven) de te verwachten effecten op de potentieel geschikte gebieden voor nationale grondwaterreserves onderzocht (zie kaart 1.1 uit de concept-NRD). Hiermee wordt de mogelijke interferentie tussen deze gebieden en de andere ondergrondse functies uit het planMER in kaart gebracht. Naast het planMER loopt een traject waarin wordt bezien hoe Nederland in voldoende drinkwater kan voorzien bij mogelijke rampen. Dit levert informatie voor het aanwijzen van specifieke nationale grondwaterreserves.
Zie het antwoord in paragraaf 11.8 voor het gebruik van de redeneerlijn voor strategische grondwatervoorraden.

8.5 Informatie uit andere beleidstrajecten

Diverse zienswijzen verzoeken om de relatie met andere beleidstrajecten te verduidelijken. Genoemd zijn: het Energierapport 2015, Energieakkoord Duurzame Groei, het Landelijk Afvalstoffenplan (LAP3), Van Afval Naar Grondstof, de Structuurvisie Buisleidingen, Nota Drinkwater, het klimaatbeleid (klimaatadaptatie) en het bodemsaneringsbeleid.

Nrs: 23, 27, 37, 46, 47, 51, 53, 54, 72, 79, 87, 111

Antwoord

In de NRD zijn de belangrijkste beleidstrajecten genoemd die sturend zijn voor het planMER. Met name zijn genoemd het planMER Schaliegas, Energierapport 2015, onderzoeken drinkwatervoorziening, Nationaal Waterplan 2 en Derde Nota Waddenzee. Dat wil niet zeggen dat de andere beleidstrajecten niet van belang zijn voor de ondergrond, maar deze zijn niet leidend voor het planMER.

8.6 Uitsluitingen

Er zijn enkele verzoeken om een aantal specifieke gebieden uit te sluiten, waarbij ook wordt verwezen naar de uitsluitingsgebieden in het planMER Schaliegas. Genoemd zijn de EHS, Natura 2000-gebieden, waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, strategische grondwatervoorraden en stedelijk gebied.

Nrs: 21, 24, 26, 37, 46, 48, 72, 74, 83, 89, 93, 111

Antwoord

De hoofddoelstelling van de Structuurvisie Ondergrond is duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van de ondergrond, waarbij beschermen en benutten in balans zijn. Het op voorhand uitsluiten van gebieden, zonder de milieueffecten eerst onderzocht te hebben, past niet in deze filosofie. Om goede milieu-informatie te krijgen worden daarom alleen gebieden uitgesloten waar de in het planMER te onderzoeken functies juridisch of technisch niet mogelijk zijn. In de afweging in de Structuurvisie Ondergrond kan op basis van effecten besloten worden om gebieden uit te sluiten van (bepaalde) ondergrondse activiteiten. De uitsluitingen in het planMER Schaliegas voor de functie schaliegas en schalieolie blijven gehandhaafd.

8.7 Scenario's

Er zijn diverse opmerkingen gemaakt over de scenario's: De WLO-scenario's zijn inmiddels wat gedateerd; er komt een nieuwe studie Welvaart en Leefomgeving in 2015. Werk een rampscenario uit. Tevens wordt een aantal vragen gesteld: Wat zijn de consequenties van het gebruik van andere scenario's dan in het planMER Schaliegas? Wat is de relatie met het Energierapport? Voor welke functies is een mogelijke verfijning van de WLO-scenario's aan de orde? Wat wordt verstaan onder een realistisch scenario? Hoe wordt omgegaan met onzekerheden in de scenario's en langetermijn-ontwikkelingen?

Nrs: 44, 46, 48, 51, 57, 66, 78, 110, 114

Antwoord

Omdat er geen specifieke scenario's bestaan voor de ontwikkeling van activiteiten in de ondergrond, worden de bestaande WLO-scenario's gebruikt in de verkenningen naar het toekomstige gebruik van energie en grondwater voor de drinkwatervoorziening. De WLO-scenario's zijn realistische scenario's met een tijdshorizon tot het jaar 2040, waarin de ontwikkeling van de bevolking en economische groei belangrijke drijfveren zijn. Op basis van deze verkenningen zijn de minimale, trendmatige en maximale vraag naar de genoemde functies van de ondergrond in beeld gebracht voor het jaar 2040. Momenteel wordt er een update gemaakt van de WLO-scenario's. De resultaten van deze update komen helaas te laat beschikbaar om als input te dienen voor het planMER. Zo nodig wordt een check achteraf gedaan.

8.8 Alternatieven

Er zijn diverse oproepen gedaan om een alternatief op te stellen waarbij de veiligheid voorop staat of gegarandeerd is. Tevens zijn er verzoeken om alternatieven per functie en regionaal en lokaal uit te werken. Voorgesteld wordt om alternatieven uit te werken waarbij meer of minder gebruik wordt gemaakt van de ondergrond, of sterker gericht op duurzaamheid en met een duidelijke koppeling met maatschappelijke opgaven. In een aantal zienswijzen wordt verzocht meer inzicht in de alternatieven te geven. Het is niet duidelijk wat wordt bedoeld met technische haalbaarheid bij functiecombinaties.

Nrs: 15, 19, 23, 27, 32, 37, 46, 51, 53, 54, 62, 72, 74, 89, 92, 104, 111, 118

Antwoord

De Commissie voor de m.e.r. heeft geadviseerd om in het planMER niet langer de term alternatieven te gebruiken, maar in plaats daarvan de term scenario's te hanteren. Dit zijn andere scenario's dan die in de vorige paragraaf zijn genoemd. Die worden gebruikt om de vraag in beeld te brengen. De scenario's waar de Commissie voor de m.e.r. op doelt worden gebruikt als hulpmiddel om de hoeken van het speelveld te onderzoeken. Dit zijn geen beleidsalternatieven. Hiermee wordt onderzocht hoe het gebruik van de ondergrond zich in de toekomst kan ontwikkelen en welke kansen en knelpunten dan optreden. Juist omdat de toekomstige ontwikkeling moeilijk te voorspellen is wordt gebruik gemaakt van scenario's. De scenario's uit dit planMER hebben daarmee een ander doel dan de scenario's die in het planMER Schaliegas zijn gebruikt. Het mogelijke gebruik van schaliegas in de toekomst wordt wel onderzocht in de scenario's van dit planMER.

Uitleg van de scenario's in hoofdlijnen:

Drinkwater voorop

In dit scenario wordt de benodigde (strategische) drinkwatervoorraad maximaal beschermd voor huidig en toekomstig gebruik. Dit betekent dat gebruik van de ondergrond voor andere functies alleen mogelijk is als dit geen bedreiging vormt voor de strategische drinkwatervoorraad. In dit scenario wordt uitgegaan van de huidige beleidslijnen rond drinkwater. Dit betekent dat provincies zelfvoorzienend zijn en er geen vervanging van grondwater door oppervlaktewater plaatsvindt ten opzichte van de huidige situatie. Daarna wordt gekeken welke ruimte er nog is voor andere (ondergrondse) functies, inclusief schaliegas.

Maximaal hernieuwbaar

In dit scenario wordt ingezet op geothermie en buffering van warmte en energie in de ondergrond. Daarna wordt er gekeken welke ruimte er overblijft voor andere (ondergrondse) functies, uitgezonderd schaliegas.

Fossiel met CO_2-opslag

In dit scenario staat opslag CO_2 centraal. In dit scenario wordt gekeken welke opslag op land van CO_2 mogelijk is (vanwege reikwijdte Structuurvisie) en welke mogelijkheden er dan nog overblijven voor andere functies. Daarnaast vindt er winning van fossiele brandstoffen (inclusief schaliegas) plaats. Voor de winning van conventioneel gas wordt aangesloten bij het bestaande beleid daaromtrent.

Opslag en handel in gas

In dit scenario speelt de gasrotonde een centrale rol. Dit betekent dat, naast de winning van conventioneel gas, oog is voor de opslag van gas in de ondergrond en de winning van schaliegas.

Bij alle scenario's wordt eerst de prioritaire functie ingevuld. Hierbij wordt gekeken naar wat vanuit de prioritaire functie de logische ordening is. Daarna wordt gekeken welke andere (ondergrondse) functies nog mogelijk zijn.

Ten slotte wordt er een aparte 'botsproef' uitgevoerd. In deze 'botsproef' wordt gekeken welke knelpunten ontstaan wanneer de maximale toekomstige vraag naar de verschillende functies wordt ingevuld, en wat daarvan de effecten zijn.

Een apart scenario waarin veiligheid voorop staat is niet nodig. Alle scenario's worden beoordeeld op het aspect veiligheid en in het uiteindelijke afwegingskader is veiligheid een belangrijke randvoorwaarde.

8.9 Schoon fossiel

Verschillende zienswijzen geven aan dat men zich stoort aan de benaming van het alternatief 'schoon fossiel': dit wekt de suggestie dat de winning en het gebruik van fossiele brandstoffen zoals gas, olie en kolen 'schoon' zou kunnen zijn, bijvoorbeeld wanneer de CO_2-uitstoot conform het bedoelde scenario wordt gecompenseerd met CO_2-opslag in de ondergrond.

Nrs: 27, 37, 78, 89, 118

Antwoord

Het is begrijpelijk dat men zich stoort aan de term 'schoon' in relatie tot de winning en het gebruik van fossiele brandstoffen. In overeenstemming met de inhoud van het scenario (voorheen alternatief genoemd), waarin de uitstoot van CO_2 wordt gecompenseerd met CO_2-opslag in de ondergrond, zal in het planMER en de Structuurvisie Ondergrond een andere benaming voor dit scenario worden gehanteerd, namelijk 'Fossiel met CO_2-opslag'.

8.10 Synergie/ functiecombinaties

Inspreker pleit er voor om daar waar de ruimtedruk groot is, zoals in stedelijk gebied, vooral in te zetten op c.q. te zoeken naar synergie tussen functies en functiecombinaties en dit als uitgangspunt te hanteren bij besluitvorming in de Structuurvisie Ondergrond.

Nr. 18

Antwoord

Uitgangspunt voor de Structuurvisie Ondergrond is om zoveel mogelijke maatschappelijke opgaven te accommoderen en eventuele ruimtelijke knelpunten op te lossen via combineren van functies (al dan niet onder aanvullende voorwaarden). In het planMER worden mogelijkheden voor functiecombinaties c.q. synergie tussen functies nadrukkelijk onderzocht.

8.11 Abstractieniveau

In enkele zienswijzen wordt opgemerkt dat het abstractieniveau te hoog is om lokaal en regionaal afwegingen te kunnen maken.

Nrs: 48, 69, 94

Antwoord

De Structuurvisie Ondergrond zal uiteindelijk een afwegingskader zijn op nationaal en regionaal niveau. Het abstractieniveau van het planMER is daarop gericht en niet op het maken van afwegingen op lokaal niveau of gebiedsniveau. De informatie over milieueffecten van activiteiten kan wel gebruikt worden op lokaal en regionaal niveau, maar is slechts indicatief en moet dan worden beoordeeld binnen de context van de specifieke lokale omstandigheden.

8.12 Effecten huidig gebruik en autonome ontwikkeling

Er zijn diverse verzoeken om ook de effecten van huidig gebruik van de ondergrond in het onderzoek mee te nemen en rekening te houden met de autonome ontwikkeling. Een nulalternatief ontbreekt.

Nrs: 27, 37, 44, 46, 48, 53, 54, 89, 92, 110, 112, 114, 118

Antwoord
In de effectbeoordeling wordt het huidige gebruik van de boven- en ondergrond als gegeven beschouwd. Er is geen apart nulalternatief, maar de referentie van de scenario's is het huidige gebruik. Gezien de vele onzekerheden over ontwikkelingen tot 2040 benoemen we geen autonome ontwikkeling. Wel worden aan de hand van de vier scenario's de te verwachten effecten tot 2040 in kaart gebracht.

9. Activiteiten en beoordelingskader

9.1 Activiteiten van nationaal belang
Omschrijf de activiteiten van nationaal belang en beargumenteer hoe ze zijn bepaald.

Nrs: 25, 29, 34, 56

Antwoord
De nationale belangen zijn vastgelegd in beleidsnota's van het Rijk en wet- en regelgeving. Het planMER richt zich op die activiteiten van nationaal belang die een relatie met bodem en ondergrond hebben en om een ruimtelijke uitwerking op nationaal niveau vragen. Dat zijn vooralsnog alleen mijnbouwactiviteiten en grondwaterwinning voor de drinkwatervoorziening.

9.2 Beschrijving ondergrondse functies
Er zijn diverse opmerkingen gemaakt over de beschrijving van de in het onderzoek te betrekken ondergrondse functies.

Algemeen
Omdat een algemene manier van behandelen van de ondergrondse functies is opgenomen, bestaat het risico dat specifieke problemen van een activiteit niet afgedekt worden.
Er zijn enkele opmerkingen gemaakt over de verticale dimensie van ondergrondse functies: de bijbehorende bovengrondse industrie moet worden meegenomen in de effectbeoordeling. Dat betekent dus ook aandacht voor de bij de winning vrijkomende vervuilende stoffen die bovengronds moeten worden behandeld.

Nrs: 39, 58, 82

Antwoord
Er moet altijd nog een locatiespecifieke beoordeling gemaakt te worden waarin dit soort specifieke dingen worden beoordeeld. De meerwaarde van de Structuurvisie is juist de overkoepelende view, een ruimtelijk kader op het nationale niveau ontbreekt nog voor de ondergrond. Gezien het abstractieniveau dat het afwegingskader van de structuurvisie beoogt, wordt er geen eindoordeel gegeven voor concrete reserveringen van activiteiten op lokaal niveau. Hiervoor dient er altijd nog een locatiespecifieke beoordeling gemaakt te worden op inrichtingsniveau waarbij aan specifiek lokale voorwaarden moet worden voldaan, bijvoorbeeld op het gebied van licht en geluid. Op het detailniveau van de structuurvisie en het planMER past het om mogelijke effecten in kaart te brengen via voorbeeldfuncties. Als het gebruikelijk is dat daar stoffen vrijkomen, dan worden deze beoordeeld in het planMER. Anders komt dit aan de orde in een projectMER.

Fracken
In de zienswijzen wordt verzocht rekening te houden met de gevolgen van fracken bij delfstoffenwinning.

Nr. 74

Antwoord
Ten aanzien van fracken kan onderscheid gemaakt worden tussen fracken voor schaliegaswinning en fracken bij geothermie en conventionele olie- of aardgaswinning. Bij schaliegaswinning wordt

altijd meerdere keren gefrackt in het horizontale deel van de boorput. Er wordt een groot volume frackvloeistof geïnjecteerd. Bij geothermie, aardgas- en oliewinning wordt mogelijk een enkele keer gefrackt in de verticale of schuingeboorde put om de doorstroming te stimuleren. Ook wordt bij olie- of gaswinning soms gefrackt om de winning te maximaliseren aan het eind van de winningsperiode. De gevolgen voor het milieu van schaliegaswinning zijn apart in het planMER Schaliegas onderzocht. De effecten van het (laag volume) fracken bij aardgaswinning wordt in het planMER voor de Structuurvisie Ondergrond zelf onderzocht.

Geothermie
Tevens wordt specifiek voor geothermie aangegeven dat bij het boren gas, olie of radioactief materiaal naar boven kan komen.
Er is een specifiek verzoek gedaan om bij geothermie de invloed van hydraulische boorgatbehandeling op de gevoeligheid van de diepe ondergrond voor de migratie van gassen en vloeistoffen in beschouwing te nemen.

Nr. 23, 93

<u>Antwoord</u>
Bij geothermie wordt warm water opgepompt, de warmte eraan onttrokken en vervolgens direct weer de diepe ondergrond ingepompt in dezelfde gesteentelaag waar het aan is onttrokken. In dat water zitten soms minieme hoeveelheden radioactieve elementen opgelost. Normaliter worden die gewoon weer de ondergrond ingepompt. Echter, indien deze elementen door chemische reactie neerslaan kan er op den duur een opeenhoping van licht radioactief materiaal ontstaan in de installatie. De betreffende componenten van de installatie die door de neerslag licht radioactief zijn geworden dienen, bijvoorbeeld tijdens onderhoud of buiten gebruikname als laag radioactief (NORM/LSA) type materiaal behandeld te worden en te worden verwijderd via de voor de afvoer en opslag van radioactief besmette afvalstoffen geldende protocollen. Om genoemde neerslag te voorkomen zijn adequate technieken en methodieken beschikbaar.
Met het meeproduceren van gas of olie wordt rekening mee gehouden bij de voorbeeldfunctie. Indien sprake is van kleine hoeveelheden gas wordt dit met behulp van een scheidingsinstallatie afgevangen en meegestookt in een eigen installatie voor WKK (warmtekrachtkoppeling). Kleine hoeveelheden olie worden als chemisch afval afgevoerd. In geval grotere hoeveelheden gas of olie meekomen wordt een afzetmarkt gezocht, hier bestaan afspraken over met mijnbouwbedrijven (Protocol conventionele mijnbouw en geothermie).
Bij geothermie is *hydraulic fracking* (hydraulische boorgatbehandeling) slechts in een beperkt aantal gevallen aan de orde. Daarom is hiermee geen rekening gehouden in de voorbeeldfunctie voor geothermie. Hier is uitgegaan van '*common practice'*.

Olie- en gaswinning
De indieners van deze zienswijze vragen om onderscheid te maken in olie- en gaswinning en, voor deze laatste activiteit, onderscheid in winning uit het Groningen-gasveld en overige (kleinere) velden.

Nr. 37, 40, 89, 104, 118

<u>Antwoord</u>
Indieners hebben gelijk dat olie- en gaswinning van elkaar verschillen. In het planMER zal rekening worden gehouden met deze verschillen. Gaswinning uit het Groningen-gasveld verschilt wezenlijk van die uit andere velden. Het type effecten dat voor kan komen (waaronder kans op bodemdaling en bevingen) komt overeen, maar de omvang verschilt aanzienlijk. De voorbeeldfunctie voor gaswinning in het planMER is gebaseerd op een winning van gemiddelde omvang.
In de Structuurvisie Ondergrond wordt rekening gehouden met het actuele beleid voor het Groningen-gasveld.

Zoutwinning
In diverse zienswijzen wordt aangegeven dat in Nederland meerdere vormen van zoutwinning bestaan waarbij ook meerdere soorten zout vrijkomen. Tevens wordt gevraagd onderscheid te maken tussen zoutwinning voor zout en voor opslagdoeleinden. Eén van de indieners geeft aan dat ondiepe mijnbouwactiviteiten tussen 350 en 500 meter, waaronder zoutwinning, ontbreken in het onderzoek.

Nrs: 3, 37, 40, 89, 104, 27, 53, 54, 64, 93, 118

Antwoord
Het is inderdaad zo dat in Nederland meerdere vormen van zoutwinning bestaan en dat de samenstelling van het gewonnen zout per locatie kan verschillen. Het merendeel van de zoutwinning in Nederland vindt plaats met het doel om zout te winnen, het ontstaan van cavernes (bij minder diepe zoutwinning) is dan bijzaak. Deze cavernes zijn echter soms ook te gebruiken voor de opslag van gassen. In het planMER worden de milieueffecten in kaart gebracht via voorbeeldfuncties. Er is een voorbeeldfunctie voor het winnen van zout en een aparte voorbeeldfunctie voor de opslag van gassen in zoutcavernes.
De Mijnbouwwet heeft betrekking op mijnbouwactiviteiten dieper dan 100 meter beneden maaiveld. De genoemde mijnbouwactiviteiten tussen 350 en 500 meter vallen hieronder en worden ook in het onderzoek meegenomen.

9.3 Onderscheid conventioneel – onconventioneel
Diverse zienswijzen vragen om een toelichting op het onderscheid tussen conventionele en onconventionele olie- en gaswinning. Sommige zienswijzen merken op dat de oliewinning Schoonebeek als onconventioneel beschouwd moet worden, dat wel of niet fracken niet voldoende onderscheidend is of dat onconventioneel geduid moet worden als een wijze van winning met meer ruimtegebruik, energieverbruik en afvalproductie.

Nrs: 14, 25, 27, 29, 34, 53, 54, 56, 62, 78, 87, 103, 115

Antwoord
Onder conventionele winning worden in de concept-NRD de traditionele methoden van winning verstaan zoals die in de afgelopen decennia voor het grootste deel zijn gebruikt bij de winning van gas, olie en kolen. Met het toepassen van innovatieve technieken verandert het begrip 'conventioneel' met de tijd. De techniek van fracken gebeurt in Nederland al sinds 1950, vooral bij de winning van gas. Tot nu toe is deze techniek toegepast bij ruim 170 putten op land en op zee. Bij de winning van schalieolie en schaliegas wordt aanzienlijk meer gebruik gemaakt van fracken, waarbij het ruimtegebruik, water- en energieverbruik en afvalproductie navenant hoger is. Winningen van olie en gas (en ook aardwarmte) worden in de concept-NRD om die reden benoemd als 'conventionele' winningen in tegenstelling tot 'onconventionele winningen' als schalieolie en schaliegas. Belangrijker dan de benaming zijn de mogelijke effecten van de diverse vormen van winningen en daarbij gebruikte technieken die in het planMER in beschouwing worden genomen.

9.4 Verschillende fasen winning en langetermijneffecten
In diverse zienswijzen wordt ervoor gepleit bij activiteiten onderscheid te maken tussen de fasen opsporing, aanleg, winning en beëindiging en bij de effectbeoordeling te kijken naar korte termijn, middellange termijn en lange termijn. Bij het stopzetten van activiteiten kunnen de effecten nog lang na-ijlen.

Nrs: 6, 15, 19, 21, 24, 26, 27, 32, 36, 37, 39, 48, 52, 53, 54, 55, 57, 75, 83, 85, 88, 89, 93, 114, 118

Antwoord
In het planMER worden de activiteiten beoordeeld op effecten bij aanleg, bij exploitatie, bij beëindiging en op eventuele effecten die plaatsvinden na beëindiging.

9.5 Landschapstypen

Een reeks zienswijzen geeft aan dat de in de concept-NRD gehanteerde landschapstypen te grofmazig zijn, waarbij aandacht wordt gevraagd voor bijzondere landschappen zoals het coulisselandschap, voor tektonische breuken en breukzones, voor verstedelijkt gebied en voor de kwetsbaarheid van landschap, landbouw, natuur en cultuurhistorische waarden in algemenere zin.

Nrs: 10, 14, 15, 19, 25, 27, 29, 34, 39, 48, 56, 57, 60, 62, 63, 68, 78, 84, 93, 103, 110, 115, 118

Antwoord

Het planMER is een milieueffectbeoordeling ter voorbereiding op de Structuurvisie Ondergrond. De Structuurvisie Ondergrond is een ruimtelijk plan op nationaal schaalniveau. Effecten van functies en activiteiten in de ondergrond worden om die reden in het planMER in beeld gebracht op een schaalniveau dat voor een dergelijk plan relevant is. Dat betekent nadrukkelijk ook dat de Structuurvisie Ondergrond niet het kader is en het planMER ook niet bedoeld is om locatiespecifieke effecten van concrete locatiegebonden activiteiten in beeld te brengen en te beoordelen. Daarvoor is een projectMER het geëigende middel.
Om een goede relatie te kunnen leggen tussen activiteiten in de ondergrond en de bovengrond is voor de indeling van landschapstypen gekozen omdat dit enerzijds aansluit bij het schaalniveau van de Structuurvisie Ondergrond en anderzijds om een goede relatie te kunnen leggen met het planMER schaliegas. Een landschapstype is een ruimtelijke eenheid waarbinnen de fysische gesteldheid (reliëf, bodem en water), de ontginningsgeschiedenis en/of de kenmerkende ruimtelijke rangschikking van landschapselementen op hoofdlijnen gelijk is. Op die manier kan rekening worden gehouden met de karakteristieke eigenschappen en waarden van het gebied. Indien er binnen een landschapstype significant verschillende milieueffecten worden verwacht vanwege onderscheidende eigenschappen binnen dit landschapstype, dan wordt een nadere differentiering binnen het betreffende landschapstype aangebracht. De landschapstypen zijn onder meer ook toegepast in het kader van het Deltaprogramma en het onderzoeksprogramma Klimaat voor Ruimte.

9.6 Effecten in het milieubeoordelingskader

Veel zienswijzen gaan in op de tabel met te beoordelen milieuaspecten. De meeste opmerkingen hebben betrekking op de categorie 'woon en leefmilieu'. Er wordt vooral aandacht gevraagd voor gezondheid, veiligheid en hinder en een zorgvuldig effectonderzoek. Het aspect veiligheid zou bovendien expliciet een plaats moeten krijgen bij de afweging. Daarnaast zou de effectbeoordeling zich moeten richten op: schade aan bouwwerken en infrastructuur, bodemdaling en de gevolgen daarvan, zettingsgevoeligheid, aardbevingen, trillingen, vervoersbewegingen, vervoer brandbare en giftige stoffen en behandelen vervuilde stoffen bovengronds, industriële activiteiten, afval, afvalwater, thermische beïnvloeding luchtkwaliteit en luchtverontreiniging bij calamiteiten.

In veel zienswijzen worden effecten op het watersysteem genoemd, waarbij het ook gaat om waterveiligheid, effecten op waterkeringen en kustverdediging, gevolgen voor overstromingsgevoelige gebieden en waterberging van rivieroevers. Ook invloeden op grondwaterverontreinigingen en –sanering worden genoemd. In een aantal zienswijzen wordt verzocht het effect op het aspect drinkwater expliciet te beoordelen.

Veelvuldig wordt verzocht effecten te beoordelen op: natuur, landschap (ook de schaal en de ruimtelijke kwaliteit van het landschap), aardkundige, archeologische en cultuurhistorische waarden, ecosysteemdiensten, biodiversiteit en het functioneren van ecosystemen. Daarnaast worden genoemd: milieueffecten op de landbouw (voedselproductie), tuinbouw en de gevolgen voor de bodemvruchtbaarheid.

Nrs: 6, 7, 10, 12, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 36, 37, 39, 40, 42, 46, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 66, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 82, 83, 85, 87, 89, 90, 93, 95, 97, 104, 110, 111, 113, 116, 118

Antwoord
In het beoordelingskader zijn veel van de effecten waarvoor aandacht wordt gevraagd opgenomen. Dat zijn luchtkwaliteit, geluid en licht (relevant voor gezondheid), veiligheid (waaronder vervoer van gevaarlijke stoffen), stabiliteit en trillingen (relevant voor schade bouwwerken en infrastructuur, zettingsgevoeligheid), verkeersbewegingen, bodem (bijv. afval) en oppervlaktewater (bijv. afvalwater). De effecten op biodiversiteit, functioneren ecosystemen, milieueffecten op de landbouw en bodemvruchtbaarheid worden onderzocht bij de 'Effecten op functies en diensten' bij stap 3 in de methodiek. Zie hiervoor het schema bij het antwoord van paragraaf 8.2 van dit document.

Naar aanleiding van het advies van de Commissie voor de m.e.r. worden in stap 1 bij de scoping de afzonderlijke functies op alle aspecten uit het beoordelingskader beoordeeld. Via deze slag wordt het beoordelingskader teruggebracht tot de effecten die relevant zijn voor het schaalniveau van het planMER en de Structuurvisie Ondergrond. Zo kunnen effecten die alleen in specifieke lokale situaties spelen buiten de effectbeoordeling van de scenario's blijven.

9.7 Passende beoordeling Natura 2000-gebieden
Er zijn enkele opmerkingen gemaakt over de passende beoordeling bij Natura 2000-gebieden. Gevraagd wordt om de samenhang te schetsen van de passende beoordeling in het kader van het planMER met de passende beoordeling op het niveau van concrete gebieden. Er is een verzoek om per ondergrondse functie (inclusief vervoersbewegingen) te onderzoeken hoe groot de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden is.

Nrs: 14, 19, 22, 48

Antwoord
Gezien het detailniveau van het planMER en de Structuurvisie Ondergrond wordt de exacte stikstofdepositie niet in kaart gebracht. Wel kan in het planMER gesignaleerd worden welke potentiële effecten gevoelig zijn voor Natura-2000 gebieden en wat nog verder beoordeeld moet worden in een Passende Beoordeling voor een concrete locatie.

9.8 Wijze van beoordelen
Diverse zienswijzen pleiten ervoor om naast een kwalitatieve ook een kwantitatieve beoordeling toe te passen, het liefst met uitleg van de te hanteren criteria en de wijze van scoren.

In enkele zienswijzen wordt verzocht de beoordeling van effecten mede te baseren op specifieke kaders, zoals die voor de Noordzee, de Waddenzee, beschermde landschappen, bijzondere landschappen in Groningen, de provinciale uitwerking van de EHS, het risicoprofiel verontreinigingen van de Kaderrichtlijn Water, de Gezondheidseffectscreening (GES), de indicatieve kaart archeologische waarden.

Nrs: 17, 22, 23, 40, 44, 46, 48, 53, 54, 57, 72, 74, 82, 84, 90, 93, 104, 111, 114

Antwoord
De effectbeoordeling in het planMER richt zich op regionaal niveau, aansluitend bij het schaalniveau van de Structuurvisie Ondergrond. In de effectbeoordeling wordt rekening gehouden met gebiedseigenschappen en te beschermen waarden en objecten voor zover relevant. In het planMER wordt onderzocht in hoeverre activiteiten hier effect op hebben; deze gebiedseigenschappen moeten dus ook in het beoordelingskader van het planMER terugkomen.
Naast de gebiedseigenschappen die op rijksniveau zijn vastgelegd, wordt in samenwerking met de decentrale overheden ook een beeld verkregen van beleid en gebiedseigenschappen die op regionaal niveau spelen. Dit wordt meegenomen in het beoordelingskader van het planMER.

De Waddenzee en Noordzee zijn geen onderdeel van het plangebied, maar kunnen mogelijk wel te maken krijgen met effecten. Bij de beoordeling van deze effecten zal rekening worden gehouden met de beleidskaders die hiervoor gelden. Op het gebied van landschap wordt aangesloten bij de

Nationale Landschappen en wordt rekening gehouden met verschillende (karakteristieke) landschappen in Nederland. Uit het overleg met de decentrale partners moet blijken welke kaders zij verder relevant achten; de provinciale EHS lijkt hierbij een logisch kader. Ook nationale (cq. Europese) beleidskaders als de Kaderrichtlijn Water vormen belangrijke kaders voor de beoordeling op het schaalniveau van het planMER en de Structuurvisie Ondergrond. Gezondheidseffecten spelen met name op lokaal niveau.

9.9 Beoordelingskader en interpretatiekader

Het is niet voor iedereen duidelijk waar het afwegingskader op is gericht en wat de relatie is tussen het afwegingskader en het doel van de Structuurvisie Ondergrond.
Uit enkele zienswijzen valt op te maken dat de relatie tussen het beoordelingskader en het interpretatiekader niet voor iedereen duidelijk is. Wanneer zijn effecten uit het beoordelingskader relevant voor het interpretatiekader en wanneer niet? Levert het beoordelingskader wel altijd de juiste informatie voor het interpretatiekader? Want het interpretatiekader zou ook in moeten gaan op waarden, referenties en beleidskaders. In een van de zienswijzen wordt verzocht in het interpretatiekader ook het voorzorgprincipe en reversibiliteit op te nemen. Er worden ook vragen gesteld over de relatie tussen het interpretatiekader en de doelen en maatschappelijke opgaven van de Structuurvisie Ondergrond.

Nrs: 5, 15, 19, 23, 44, 51

<u>Antwoord</u>
Het is te begrijpen dat de beschrijving in de concept-NRD voor enige verwarring zorgt. Bedoeld is dat activiteiten eerst op effecten worden beoordeeld, zoals de kans op bodemdaling. Dit effect zelf zegt echter weinig over de overlast die er van kan worden ondervonden. Daarom worden deze effecten geïnterpreteerd naar bijvoorbeeld de gevolgen voor bebouwing.

9.10 Maatlatten, scoretoekenning en cumulatieve effecten

Er zijn vragen gesteld over welke criteria worden gebruikt in het beoordelingskader en de manier waarop scores tot stand komen. Ook wordt verzocht alle of zoveel mogelijk aspecten kwantitatief te beoordelen. Over de gepresenteerde maatlat is opgemerkt dat de vijfpuntsschaal in de praktijk vaak een driepuntsschaal zal zijn, waardoor de beoordeling grof en ondoorzichtig wordt. De scoretoekenning zou te ruim zijn; het is beter om 'kans op' te verdelen in klein, middel en groot. Voorgesteld wordt om te werken met 'kans en impact (of de mate van een effect)'. Aangeven of een effect zeker optreedt, waarschijnlijk of mogelijk.
Houd rekening met cumulatieve effecten en risico's, waarbij bedacht moet worden dat effecten en risico's niet zomaar bij elkaar opgeteld kunnen worden.

Nrs: 22, 27, 37, 48, 53, 57, 60, 63, 64, 66, 69, 72, 74, 78, 84, 85, 87, 88, 89, 93, 99, 101, 104, 110, 113, 114, 118

<u>Antwoord</u>
In het planMER worden mogelijk optredende effecten in kaart gebracht en wordt benoemd wat de kans is dat deze optreden. Zo kan onderscheid gemaakt worden tussen effecten die vrijwel zeker optreden en effecten die mogelijkerwijs optreden. De kans maal het effect vormt het risico.
De scoring van milieueffecten via de vijfpuntsschaal is gebruikelijk binnen de MER-systematiek. De verwachting is dat deze ook voldoende onderscheidend zal blijken bij de beoordeling van de scenario's. Het zomaar optellen van effecten tot cumulatieve effecten is inderdaad niet de juiste manier. Dit is een aandachtspunt voor de experts die de scenario's op hun milieueffecten beoordelen.

9.11 Huidige activiteiten meenemen in planMER

Insprekers verzoeken om (effecten van) huidige activiteiten, zoals de problemen met betrekking tot de gaswinning in Groningen en instabiele zoutcavernes, mee te nemen in het planMER en resultaten hiervan ook mee te nemen bij het beoordelen van winningsvergunningen voor activiteiten

waarvoor al een opsporingsvergunning is verleend. Ook wordt gevraagd het planMER zo in te richten dat deze ook te gebruiken is voor een projectMER.

Nrs: 37, 40, 41, 46, 51, 64, 88, 89, 118

Antwoord
In de effectbeoordeling wordt het huidige gebruik van de boven- en ondergrond als gegeven beschouwd. De afwegingen en besluitvorming in de Structuurvisie Ondergrond betreffen enkel nieuwe activiteiten. Het zoeken naar oplossingen voor problemen als gevolg van huidige (reeds vergunde) activiteiten valt buiten de scope van het planMER en de Structuurvisie Ondergrond.
Effecten van functies en activiteiten in de ondergrond worden in het planMER in beeld gebracht op een schaalniveau dat voor de Structuurvisie Ondergrond relevant is. Dat betekent nadrukkelijk ook dat de Structuurvisie Ondergrond niet het kader is en het planMER ook niet bedoeld is om locatiespecifieke effecten van concrete locatiegebonden activiteiten in beeld te brengen en te beoordelen. Voor locatiespecifieke effecten en aspecten met betrekking tot mijnbouwactiviteiten wordt verwezen naar de daarvoor van toepassing zijnde locatiespecifieke procedures zoals het projectMER, het locatiebesluit en de WABO-vergunning.

9.12 Indeling in lagen
Er zijn twee specifieke opmerkingen gemaakt over de indeling in lagen: effectbepaling op het niveau van lagen zou te globaal zijn en de waterlaag laten beginnen bij 50 meter beneden maaiveld is onjuist, want daarboven bevindt zich ook water.

Nrs: 23, 112

Antwoord
Met de indeling in lagen is aangesloten bij het planMER schaliegas, zodat beide onderzoeken goed op elkaar aansluiten. Het klopt dat het grondwater zich ook bevindt in de contactlaag. Toch is gekozen voor om onderscheid te maken tussen de contactlaag en de waterlaag omdat de eigenschappen van deze lagen erg van elkaar verschillen. Effecten op grondwater in de bovenste 50 meter van de ondergrond worden in het planMER uiteraard wel beschouwd.

10. Schaliegas

10.1 Zienswijze Structuurvisie Schaliegas
Een aantal zienswijzen refereert aan (eerder ingediende zienswijzen op) de NRD van het planMER Schaliegas en de Verkenning naar maatschappelijke effecten van schaliegas.

Nrs: 8, 48, 58, 61, 62, 63, 84, 87, 97, 101, 103, 105, 115

Antwoord
Deze zienswijzen hebben geen betrekking op de NRD voor het planMER Structuurvisie Ondergrond en worden om die reden niet betrokken in deze beantwoording. Voor zover deze zienswijzen eerder al zijn ingebracht in het kader van de zienswijzeprocedure van de NRD planMER Schaliegas, hebben de minister van Economische Zaken en ik hier al op gereageerd in de nota van antwoord op deze zienswijzen.

10.2 Integrale afweging en afstemming met planMER Schaliegas
Veel zienswijzen gaan over de verhouding van het planMER en Structuurvisie Schaliegas ten opzichte van het planMER en Structuurvisie Ondergrond en hoe geborgd wordt dat er een integrale afweging van ondergrondse activiteiten plaatsvindt in de Structuurvisie Ondergrond.

Nrs: 15, 19, 20, 22, 27, 30, 32, 35, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 53, 54, 68, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 83, 84, 85, 89, 91, 93, 95, 96, 97, 101, 102, 111, 114, 118

Antwoord

Vanwege het belang van een integrale afweging van de verschillende ondergrondse activiteiten is besloten om geen aparte Structuurvisie Schaliegas uit te brengen. In de voorbereiding van besluitvorming over schaliegas is in het planMER Schaliegas de geschiktheid van gebieden voor schaliegaswinning in beeld gebracht voor wat betreft de effecten op mens, milieu en leefomgeving. In het planMER voor de Structuurvisie Ondergrond wordt aanvullend daarop de relatie onderzocht met andere ruimtelijke belangen en activiteiten. Daartoe wordt de functie schaliegaswinning volwaardig meegenomen in enkele scenario's van het planMER. De ruimtelijke uitwerking, waaronder de afweging of winning van schaliegas op een bepaalde plaats de voorkeur heeft boven andere activiteiten, vindt plaats op basis van de Structuurvisie Ondergrond.

De besluitvorming over nut- en noodzaak van schaliegas zal plaatsvinden in het kader van het Energierapport 2015. De uitkomst daarvan wordt ruimtelijk vertaald in de Structuurvisie Ondergrond.

10.3 Kaart schaliegas en -olie

Diverse zienswijzen verzoeken om een kaart op te nemen met betrekking tot de mogelijke winning van schaliegas en –olie.

Nrs: 14, 25, 29, 56, 57, 60, 78, 103, 115

Antwoord

Kaarten die betrekking hebben op schaliegas en –olie zijn opgenomen en voor het publiek beschikbaar gemaakt in de concept NRD voor de Structuurvisie Schaliegas. Via het planMER Schaliegas zijn nadere uitwerkingen en gedetailleerd kaartenmateriaal voor schaliegas en –olie beschikbaar. In het planMER voor de Structuurvisie Ondergrond zullen relevante (samenvattende) kaartbeelden uit het planMER Schaliegas worden overgenomen om mogelijke ruimtelijke knelpunten en cumulatieve effecten in relatie tot andere ondergrondse activiteiten in beeld te brengen.

11. Afwegingskader

11.1 Methode van afweging

Er is een aantal vragen gesteld over of suggesties gedaan voor de methode van afwegen. Zo is er gevraagd hoe een evenwichtig afwegingskader tot stand komt en hoe je van milieueffecten naar een afweging komt. Er zijn suggesties gedaan om bij de afweging de Ladder van Lansink te hanteren, de 'waar-hoe-methode', het nee-tenzij-principe en het voorzorgbeginsel. Betrek bij de afweging ook alternatieven die geen gebruik maken van de ondergrond, zoals het benutten van oppervlaktewater voor de drinkwatervoorziening in plaats van grondwater. En betrek bij de afweging ook mogelijkheden voor mitigerende maatregelen.

Nrs: 12, 19, 31, 32, 47, 50, 51, 61, 84, 87, 108

Antwoord

De Structuurvisie Ondergrond zal ten aanzien van de ondergrond duidelijkheid geven over de ruimtelijke uitwerking van nationale belangen en/of zaken waarvoor het Rijk de vergunningen verleent. Maar daarbij zal de Structuurvisie Ondergrond zoveel mogelijk afwegingsruimte laten aan decentrale overheden voor de ruimtelijke inpassing van concrete activiteiten. Tevens dient rekening gehouden te worden met onzekere toekomstige ontwikkelingen die kunnen leiden tot andere vormen van gebruik en een ander of aanvullend ruimtebeslag. Dit heeft gevolgen voor de methode van afweging. Een aantal bestaande afwegingsmethoden, waaronder de genoemden, zijn beoordeeld. De best bruikbare elementen hiervan zijn benut voor de methode van afweging voor de Structuurvisie Ondergrond.
De voorgestane methode voorziet erin dat duidelijk in beeld is gebracht welke vraag er naar ondergronds ruimtegebruik is, op welke plaatsen in deze vraag voorzien kan worden en welke effecten daarbij verwacht worden. Waar belangen nu en eventueel in de toekomst mogelijk conflicteren

moet een afweging gemaakt worden. Uitgangspunt daarbij is gebruik waarvan nut en noodzaak is aangetoond zo veel mogelijk te accommoderen. Bij het maken van afwegingen en het nemen van besluiten hanteer ik hierbij de volgorde: combineren waar het kan, verdelen en prioriteren waar het moet. Daarbij zal bezien worden of negatieve effecten van bepaalde functies gemitigeerd kunnen worden door bijvoorbeeld inzet van andere technieken. Bij verdelen en prioriteren zal in eerste instantie voorrang gegeven worden aan de functie die het meest plaatsgebonden is. Uiteindelijk zal een bestuurlijke afweging gemaakt moeten worden welke functie voorrang krijgt boven een andere functie. Daarbij spelen regionale en locatiespecifieke aspecten een rol. In die afweging zal het betreffende bestuur zeker gebruik maken van de gedane suggesties voor de methode van afwegen.

11.2 Keuzes bij de afweging

In veel zienswijzen worden voorstellen gedaan voor bepaalde keuzes bij de afweging. Ze hebben betrekking op het stellen van prioriteiten of het uitsluiten van bepaalde activiteiten.
Voorgesteld is om bij de afweging voorrang te geven aan duurzame energiebronnen en om in het algemeen de 6 nationale prioriteiten voorrang te geven op andere activiteiten. Veiligheid zou voorop moeten staan.
Wat betreft het uitsluiten van gebieden of activiteiten is het volgende opgemerkt: Mijnbouwactiviteiten en industriële activiteiten moeten worden uitgesloten in gebieden voor strategische drinkwaterwinning, waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, infiltratiegebieden zowel voor drinkwater als voor mineraalwater (in Duitsland), Natura 2000-gebieden, het Nationale Natuurnetwerk, natuurgebieden, bestaand bebouwd gebied/stedelijk gebied, bij een actieve breuklijn en in gebieden waar onaanvaardbare risico's optreden. In en bij het kustfundament moeten alle ondergrondse en bovengrondse activiteiten worden uitgesloten. Geen opslag van radioactief afval in Overijssel. Er zijn verder diverse pleidooien om schaliegas, schalieolie, CO_2-opslag geheel uit te sluiten. Bij dit laatste is opgemerkt dat eerder is besloten af te zien van plannen voor opslag van CO_2 in lege gasvelden in Noord-Nederland.
Tevens wordt gewaarschuwd voor activiteiten die niet met elkaar samengaan. Natte natuurgebieden en drinkwaterwinning zijn onverenigbaar. Activiteiten in de ondergrond kunnen knellen met programmatische aanpak stikstof. Het belang van zoetwaterbron Terschelling (nationaal belang drinkwatervoorziening) knelt met beoogd gaswinningsgebied.

Nrs: 2, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 34, 36, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 66, 73 ,75, 77, 82, 83, 84, 85, 92, 103, 105, 106, 108, 111, 114, 116, 118

<u>Antwoord</u>
De ruimtelijke uitspraken in het Energierapport 2015 worden opgenomen in de Structuurvisie Ondergrond. Daarnaast wordt uitwerking gegeven aan het beleid ten aanzien van grondwater en drinkwater, zoals dit is vastgelegd in de Beleidsnota Drinkwater. Daarbij houdt de Structuurvisie Ondergrond in ieder geval rekening met veiligheid en met de mogelijkheden en beperkingen van het bodem- en watersysteem. Tevens worden gebieden met een wettelijk beschermde status van activiteiten met ongewenste effecten uitgesloten. De gesignaleerde spanningen in combinatie met andere functies of toepassing in specifieke gebieden worden herkend. In de Structuurvisie Ondergrond zal aangegeven worden hoe hiermee omgegaan zal worden.

11.3 Rekening houden met lokale/regionale (toekomstige) activiteiten

Houd rekening met lokale en regionale (toekomstige) activiteiten. Daarbij zijn met name genoemd potentiële nieuwe drinkwaterwinningen die nog niet zijn opgenomen in provinciale omgevingsvisie, Kadernota ondergrond provincie Utrecht, ecosysteemdiensten en andere waarden van de Waddeneilanden, reserveringen voor winningen van duurzame energie, transport door buisleidingen, hoofdstructuur van het landschap, waardevolle landschappen en natuurgebieden, veiligheid en leefmilieu.

Nrs: 9, 20, 22, 46, 53, 54, 57, 60, 66, 72, 74, 77, 82, 85, 97, 114

Antwoord
In overleg met de decentrale overheden wordt bekeken met welke gebiedseigenschappen en beleid op regionaal schaalniveau rekening moet worden gehouden in het planMER. Lokale activiteiten zullen moeten worden beoordeeld in een projectMER.

11.4 Nationale grondwaterreserves

Inspreker stelt dat in geval van het aanspreken van nationale grondwaterreserves bij rampen of calamiteiten de daarbij behorende taken en bevoegdheden duidelijk moeten zijn belegd.

Nr. 23

Antwoord
Bij de eventuele aanwijzing en ruimtelijke reservering van nationale grondwaterreserves zal niet alleen duidelijk worden gemaakt wat de gevolgen van deze aanwijzing/reservering zijn voor andere activiteiten in bodem en ondergrond (de externe werking), maar zullen ook de taken en bevoegdheden in geval van ingebruikname worden verduidelijkt en zal aangegeven worden hoe deze zijn belegd.

11.5 Voorrang geven bij de afweging

Geef bij de afweging voorrang aan duurzame energiebronnen, (op termijn transitie naar) duurzaam gebruik van de ondergrond, veilige energiewinning, voorzorgbeginsel, veiligheid en de 6 nationale prioriteiten.

Nrs: 14, 25, 29, 27, 34, 36, 48, 56, 73, ,85, 87, 106, 111.

Antwoord
De door u gevraagde afweging is een bredere afweging op het gebied van energievoorziening. Deze afweging zal worden gemaakt in het kader van het Energierapport 2015.

11.6 Uitsluiten bij de afweging

Gevraagd wordt om bij de afweging verschillende gebieden of activiteiten uit te sluiten, met name gebieden voor strategische drinkwaterwinning. In gebieden waar onaanvaardbare risico’s optreden zouden mijnbouwactiviteiten moeten worden uitgesloten. Daarnaast zouden industriële activiteiten/mijnbouwactiviteiten uit moeten worden uitgesloten in Natura 2000-gebieden, het Nationaal Natuur netwerk, natuurgebieden, waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden, infiltratiegebieden zowel voor drinkwater als voor mineraalwater (in Duitsland), bestaand bebouwd gebied/stedelijk gebied en bij actieve breuklijnen. Ondergrondse en bovengrondse activiteiten moeten worden uitgesloten in en bij het kustfundament en radioactief afval moet worden uitgesloten in Overijssel. Schaliegas, schalieolie en CO_2-opslag moeten geheel worden uitgesloten (dit laatste mede in het licht van eerder besluit om CO_2 in lege gasvelden op te slaan).

Nrs: 2, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 36, 51, 52, 53, 54, 55, 66, 73 ,75, 77, 82, 83, 84, 92, 94, 103, 105, 106, 108, 114, 116, 118

Antwoord
Zie het antwoord dat is opgenomen onder 11.2.

11.7 Rekening houden bij de afweging/ keuze maken bij onverenigbare activiteiten

Natte natuurgebieden en drinkwaterwinning zijn onverenigbaar, activiteiten in de ondergrond kunnen knellen met programmatische aanpak stikstof, knellen met nationaal belang drinkwatervoorziening/zoetwaterbron Terschelling en beoogd gaswinningsgebied. Houd rekening met conflicten en synergie met andere functies.

Nrs: 15, 47, 66, 77, 82, 84, 114

Antwoord
De Structuurvisie Ondergrond houdt nadrukkelijk rekening met de mogelijkheden en beperkingen die het natuurlijke systeem stelt. Het actief opzoeken van synergie tussen functies is een aspect dat tot nu toe onderbelicht is gebleven. In het Programma Bodem en Ondergrond, en met name het Kennis en Innovatieprogramma Bodem en Ondergrond, zal daar nadrukkelijk aandacht aan gegeven worden.

11.8 Nationaal – lokaal; ruimte verdeling en bevoegdheden

Opmerkingen zijn gemaakt over de noodzaak van afstemming rijk-provincies bij strategische grondwaterreserves. Ook zijn opmerkingen gemaakt over de verdeling van ruimte voor nationale en lokale functies, locatiekeuzen en locatiespecifieke procedures. Gewezen is op de mogelijkheden van functiecombinaties en medegebruik bij reservering voor nationale activiteiten.

Nrs: 23, 32, 46, 72, 74, 110

Antwoord
Het Rijk, de provincies en de drinkwaterbedrijven werken samen aan het opstellen van een redeneerlijn met te hanteren uitgangspunten bij het beleid voor het bepalen van de (ruimtelijke) opgave voor de drinkwatervoorziening in het kader van de Structuurvisie Ondergrond. Provincies beslissen of er aanvullende strategische grondwatervoorraden nodig zijn om mogelijke toekomstige tekorten op te kunnen vangen of dat ze deze op een andere manier willen opvangen.

In het kader van een gezamenlijke verkenning die vorig jaar is aangekondigd in de Beleidsnota Drinkwater is de ontwikkeling in de drinkwatervraag tot 2040 onderzocht bij verschillende scenario's van economische en maatschappelijke ontwikkelingen – leidend tot een minimale, een trendmatige en een maximale drinkwatervraag. De mogelijke vraag wordt vergeleken met de huidige beschikbaarheid van win- en productiemiddelen voor drinkwater bij de drinkwaterbedrijven. Dat biedt inzicht in mogelijke toekomstige tekorten. Daarnaast is onderzoek uitgevoerd naar grondwatervoorraden in gebieden die mogelijk geschikt zijn als nationale grondwaterreserve en die een rol kunnen spelen bij de drinkwatervoorziening in het geval zich extreme situaties voordoen. De verkregen informatie vormt input voor het planMER die wordt uitgevoerd voor de Structuurvisie Ondergrond. In deze structuurvisie zullen eventueel nationale grondwaterreserves worden aangewezen die ingezet kunnen worden bij onverwachte gebeurtenissen zoals nationale rampen, of bij onverwachte vraagontwikkeling in de verre toekomst.

11.9 Voorwaarden en risico's

Het is niet duidelijk welke voorwaarden gelden voor boringen en welke risico's daaraan verbonden zijn.

Nrs: 58, 61

Antwoord
Uit verschillende zienswijzen spreekt zorg over de veiligheid van activiteiten in de ondergrond. Daar is in het kader van de Structuurvisie Ondergrond oog voor en hier wordt onder meer bij de effectbeoordeling ruim aandacht aan geschonken. Daarbij gaat het om effecten van de verschillende activiteiten in brede zin voor Nederland en niet om de effecten van een individuele activiteit op een locatie.
Regels over veiligheid en de beheersing van risico's van mijnbouwactiviteiten in algemene zin zijn vastgelegd in de Mijnbouwwet en -regelgeving. Voor elke mijnbouwactiviteit wordt een inschatting van de daarmee gemoeid zijnde risico's gemaakt. Deze inschatting dient te worden voorgelegd aan Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Het advies van SodM hierover wordt meegenomen in de besluitvorming.

11.10 Lusten & lasten, compenseren/mitigeren negatieve effecten, schaderegeling

Insprekers verzoeken om negatieve effecten die zich (kunnen) voordoen als gevolg van bepaalde activiteiten niet af te wentelen, maar daarvoor compenserende en/of mitigerende maatregelen mee

te nemen in het planMER. Daarbij wordt de suggestie gedaan om (opbrengsten van) activiteiten mede ten goede te laten komen aan de regio en bij onevenwichtige verdeling tussen lusten en lasten en onvoldoende maatschappelijk draagvlak de betreffende activiteiten niet uit te voeren.

Nrs: 18, 19, 73, 88, 99

<u>Antwoord</u>
Uitgangspunt bij de Structuurvisie Ondergrond is inderdaad om negatieve effecten die zich zouden kunnen voordoen bij de uitvoering van activiteiten zoveel mogelijk te voorkomen en bij de besluitvorming over functies rekening te houden met de verdeling van lusten en lasten. Daartoe worden in het planMER mogelijkheden en effecten van mitigerende maatregelen onderzocht. In de MKBA worden welvaartseffecten onderzocht waarbij de verdeling van lusten en lasten over maatschappelijke actoren in beeld wordt gebracht. Deze effecten vormen belangrijke input voor de te maken afwegingen in de Structuurvisie Ondergrond.

11.11 Informatieplicht en verantwoordelijkheid schade bij initiatiefnemers
Enkele insprekers vragen aandacht voor de verantwoordelijkheid van initiatiefnemers voor eventuele effecten van hun activiteiten. Duidelijkheid over de aansprakelijkheid is belangrijk. Gesteld wordt dat iets geregeld moet worden voor het verhalen van schade bijvoorbeeld in een waarborgfonds en voor de aansprakelijkheid na faillissement.

Nrs: 58, 59, 61, 73

<u>Antwoord</u>
Wie verantwoordelijk is voor schade die is ontstaan aan het milieu of aan bezittingen bij bodemberoering hangt af van de specifieke omstandigheden van dat geval. In beginsel zal die verantwoordelijkheid liggen bij degene die de schade heeft veroorzaakt. Naast het burgerlijk recht is er bijvoorbeeld de publiekrechtelijke regeling in de Wet bodembescherming. Hierin staat de (zelfstandig handhaafbare) verplichting voor degene die handelingen verricht in de bodem of het grondwater om schade te voorkomen en – als dat niet volledig is gelukt – die schade ongedaan te maken voor zover redelijkerwijs mogelijk. Het precieze wettelijke kader is sterk afhankelijk van de omstandigheden van het geval.
Bij schade, ook in geval van faillissement zal altijd getracht worden zoveel mogelijk te verhalen op de initiatiefnemer. De zorgplicht op grond van de Wbb en de Mijnbouwwet biedt hiervoor de grondslag. De Mijnbouwwet voorziet voor burgers tevens in het Waarborgfonds Mijnbouwschade, dat de schade als gevolg van mijnbouwactiviteiten vergoed in geval dit niet meer lukt bij de verantwoordelijke mijnbouwonderneming (bijvoorbeeld door faillissement).
Sinds 2003 kent ook het Burgerlijk wetboek een specifieke risicoaansprakelijkheid voor mijnbouwondernemingen jegens derden voor schade als gevolg van bodembeweging. Voor schade door mijnbouwactiviteiten, en de aansprakelijkheid daaromtrent, bestaan dus heldere en duidelijke regelingen.
Mocht, naar aanleiding van het door de Tweede Kamer hiertoe aangenomen amendement, de omgekeerde bewijslast voor mijnbouwactiviteiten in het Burgerlijk wetboek van kracht worden, dan zal dat de thans bestaande praktijk wijzigen.

12. MKBA

12.1 Betrekken lokale belangen
Indieners van zienswijzen vragen aandacht voor het betrekken van lokale belangen in de MKBA, waaronder voornemens voor duurzame regionale initiatieven en schadeposten als gevolg van ondergrondse activiteiten.

Nrs: 19, 46, 72, 74, 111

Antwoord
In de MKBA worden zowel nationale als regionale welvaartseffecten van functies en van mogelijke functiecombinaties in beeld gebracht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen kosten en opbrengsten voor de bodemgebruiker en maatschappelijke effecten voor heel Nederland.
Bij deze maatschappelijke effecten tellen ook die welke in de regio merkbaar zijn mee. Het betreft bijvoorbeeld milieurisico's, overlast bij aanleg en bodemdaling. Hier vallen ook schadeposten door ondergrondse activiteiten onder. In de MKBA voor de Structuurvisie Ondergrond worden 'typen' regionale effecten meegewogen. De kosten en opbrengsten hiervan worden in algemene zin vastgesteld. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen specifieke regio's in Nederland waar deze effecten kunnen voorkomen. Niet alle kosten en opbrengsten zijn overigens in geld uit te drukken (zie bij 12.3).

12.2 Verhouding planMER en MKBA
In verschillende zienswijzen wordt gevraagd naar de verhouding tussen planMER en MKBA. Ook wordt opgemerkt dat welvaartseffecten in de MKBA thuishoren en niet in het planMER. Tevens wordt ervoor gepleit om het planMER en de MKBA te integreren in een duurzaamheidsrapportage, om een balans tussen alle Planet-People-Profit-aspecten te garanderen.

Nrs: 27, 37, 46, 53, 54, 58, 64, 72, 89, 104, 118

Antwoord
Het instrument planMER is bedoeld om expliciet de milieugevolgen van plannen en programma's in beeld te brengen en gaat dus in feite over Planet en People. In de MKBA komen welvaartseffecten aan de orde, ook die van milieueffecten die in het planMER worden vastgesteld. Hierbij staan People en Profit centraal, waarbij ook de milieueffecten gewaardeerd worden als welvaartseffecten. In het planMER en MKBA worden dezelfde scenario's (voorheen alternatieven genoemd) beoordeeld. Door het planMER en MKBA uiteindelijk in samenhang te beoordelen, wordt een balans tussen alle Planet-People-Profit-aspecten gegarandeerd. Het samenvoegen van planMER en MKBA in één rapportage voegt geen nieuwe inzichten toe.

12.3 Wat zijn welvaartseffecten en hoe worden deze gemeten?
In veel zienswijzen wordt gevraagd wat er onder 'welvaartseffecten' wordt verstaan en welke aspecten daarin worden meegenomen. Voor een deel worden ook specifieke aandachtsvelden benoemd waarvoor effecten in beeld zouden moeten worden gebracht: vestigingsklimaat, toerisme, milieu, landschap. Tevens wordt gevraagd de kosten voor toekomstige generaties in beeld te brengen en in hoeverre het mogelijk is alle kosten in euro's uit te drukken. Als specifiek punt wordt genoemd dat investeringen in het benutten van fossiele bronnen het investeren in technologie voor duurzame energie belemmert en dat dit ook als kostenpost in beschouwing zou moeten worden genomen.

Nrs: 19, 21, 22, 24, 26, 83, 36, 44, 46, 52, 55, 58, 61, 66, 75, 83, 87

Antwoord
In de MKBA worden welvaartseffecten breed gedefinieerd. Het gaat om directe effecten zoals financiële effecten van de scenario's maar ook om indirecte effecten. Het effect op het vestigingsklimaat is een voorbeeld van een indirect effect. Daarnaast gaat het in de MKBA ook om welvaartseffecten waar in eerste instantie geen marktprijs voor bestaat (externe effecten, zoals de meeste milieueffecten, veiligheid leefomgeving, schoonheid architectuur e.d.).
De waarde van toekomstige kosten en opbrengsten, waar toekomstige generaties mee te maken krijgen, wordt met behulp van een discontovoet naar de waarde op dit moment teruggerekend.
Voor het waarderen van de indirecte en externe effecten wordt gebruik gemaakt van kengetallen. Deze zijn beschikbaar voor het waarderen van de bijdrage aan het tegengaan van klimaatverandering (denk aan geothermie of het opslaan van CO_2 in de bodem), vermindering of vermeerdering van lokale luchtverontreinigende emissies, natuur, water, bodem en landschap. Indien deze niet voor handen zijn kan het effect alleen kwalitatief worden gewaardeerd.

12.4 Heeft de MKBA aandacht voor verdeling van lusten en lasten?
In enkele zienswijzen wordt gevraagd of in de MKBA ook de verdeling van lusten en lasten aan bod komt en of schadeposten door ondergrondse activiteiten expliciet worden gemaakt.

Nrs: 84, 87

Antwoord
In de MKBA worden scenario's onderzocht. Van deze scenario's worden de welvaartseffecten vastgesteld en economisch gewaardeerd. Daarbij wordt ook inzichtelijk gemaakt hoe deze zijn verdeeld over verschillende partijen zoals initiatiefnemers / exploitanten (bijvoorbeeld gasproducent of zoutbedrijf), overheid en omwonenden.

13. Wetgeving en bevoegdheden

13.1 Centralisatie
In een zienswijze wordt opgemerkt dat het vreemd is dat in tijden van decentralisatie, zoals op het gebied van het sociale domein, de Rijksoverheid (bij de Mijnbouwwet en) voor de ondergrond alle verantwoordelijkheid naar zich toe trekt. Zeker nu u een marktordeningsinstrument, in casu de Mijnbouwwet, wilt gaan gebruiken om te sturen waar mijnbouwactiviteiten mogen plaatsvinden.

Nr. 73

Antwoord:
De Rijksoverheid wil samen met andere overheden een samenhangend beleid ontwikkelen voor activiteiten in de ondergrond. Dat wordt gedaan in het Programma Bodem en Ondergrond. Daarbij wordt rekening gehouden met de bevoegdheidsverdeling binnen de overheid (Rijk, provincie, gemeente of waterschap). Mijnbouw is altijd al vooral de verantwoordelijkheid geweest van de Rijksoverheid. Voor mijnbouwactiviteiten is immers in de Mijnbouwwet geregeld dat de minister van Economische Zaken het bevoegd gezag is voor de verlening van de vergunningen voor mijnbouw. Voor de onderwerpen waarvoor de Rijksoverheid aan de lat staat en die ruimtelijk relevant zijn, wordt de Structuurvisie Ondergrond opgesteld. Met deze Structuurvisie kan de Rijksoverheid ruimtelijk meer sturen bij (onder andere) mijnbouw. Voor de doorwerking van de Structuurvisie Ondergrond is onder meer een wijziging van de Mijnbouwwet in voorbereiding.

13.2 Bevoegdheidsverdeling
In een aantal zienswijzen wordt gevraagd om meer inzicht in de bevoegdheidsverdeling tussen het Rijk en decentrale overheden (en welke van doorslaggevend belang zijn) en in de bevoegdheden van decentrale overheden ten aanzien van de diepe ondergrond. Ook wordt gevraagd in hoeverre decentrale overheden mogen meebeslissen over activiteiten in de ondergrond. Ook wordt gevraagd hoe het zit met de bevoegdheidsverdeling bij botsende belangen of verschil in visies of wat te doen bij botsende bevoegdheden of regelgeving.

Nrs: 66, 82, 89, 104

Antwoord:
De bevoegdheden van de overheden zijn geregeld in wet- en regelgeving. Ten aanzien van mijnbouwactiviteiten is in de Mijnbouwwet geregeld dat de minister van Economische Zaken het bevoegd gezag is voor besluiten omtrent mijnbouwactiviteiten. De minister van Economische Zaken is het bevoegd gezag voor het verlenen van vergunningen voor het opsporen en winnen van delfstoffen en aardwarmte en voor de opslag van stoffen in de ondergrond. Dit zijn marktordeningsvergunningen. Ook is de minister van Economische Zaken bevoegd gezag voor de instemming met het winningsplan. In de Mijnbouwwet is vastgelegd wanneer en welke andere overheden moeten worden betrokken bij deze besluiten. Los daarvan vergt een goede voorbereiding van een besluit dat

rekening wordt gehouden met alle relevante belangen. In de Mijnbouwwet krijgen provincies en gemeenten adviesrecht; de provincie betrekt daarbij het waterschap.
Voor het uitvoeren van mijnbouwactiviteiten op een bepaalde locatie is daarnaast meestal een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht nodig. Op grond van de huidige wet- en regelgeving is de minister van EZ bevoegd gezag voor deze vergunning, met uitzondering van de opsporingsfase of in het geval dat mijnbouw een bijkomende activiteit is, zoals aardwarmte bij een glastuinbouwbedrijf. Ook bij de verlening van deze vergunningen worden andere overheden betrokken.
Voor het verlenen van een vergunning voor het onttrekken van grondwater of infiltreren van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem is echter Gedeputeerde Staten op grond van de Waterwet bevoegd gezag. De gemeenteraad is bevoegd gezag voor bestemmingsplannen.
Op grond van de Wet ruimtelijke ordening stellen de ministers van Infrastructuur en Milieu en Economische Zaken een structuurvisie op, gezien hun verantwoordelijkheid voor mijnbouw en uit hoofde van de zorgplicht voor de duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening. De koepels van de decentrale overheden (IPO, VNG en UvW) worden bij de voorbereiding van deze structuurvisie goed betrokken. Mocht bij de uitoefening van de bevoegdheden die in de wet- en regelgeving zijn toegekend aan verschillende bestuursorganen conflicten ontstaan, dan zal allereerst worden getracht er bestuurlijk uit te komen. Uiteindelijk is interbestuurlijk toezicht door Rijk of provincie mogelijk, bijvoorbeeld door het geven van een aanwijzing.

13.3 Rijkscoördinatieregeling

Er is behoefte aan een duidelijke afbakening van de criteria voor toepassing van Rijkscoördinatie, alsmede een afbakening van de resterende bevoegdheden van de decentrale overheden indien een activiteit onder Rijkscoördinatie wordt uitgevoerd.

Nr. 31

<u>Antwoord</u>
De Mijnbouwwet regelt in welke gevallen de Rijkcoördinatieregeling van toepassing is. Dat is alleen het geval bij het opsporen of winnen van koolwaterstoffen in of onder een Natura 2000-gebied, opslag van stoffen, aanleg of uitbreiding van pijpleidingen voor onder meer het vervoer van delfstoffen of een Europees project voor olie of koolstofdioxide.
De minister van Economische Zaken, in overeenstemming met de minister van Infrastructuur en Milieu, neemt dan een besluit over een rijksinpassingsplan voor deze activiteiten. Voor het project kunnen daarnaast nog uitvoeringsbesluiten nodig zijn. Voor zover andere overheden het bevoegd gezag voor die uitvoeringsbesluiten zijn, blijven zij daarvoor ook het bevoegde gezag onder de Rijkscoördinatieregeling. Wel is geregeld dat de minister van EZ dat te nemen uitvoeringsbesluiten coördineert. Als een uitvoeringsbesluit op problemen stuit kan de minister van EZ, samen met de andere bevoegde minister, dit besluit zelf nemen.

13.4 Inspraak bij nieuwe wetgeving

Twee gemeenten vragen om inspraak bij (nieuwe) wet- en regelgeving, met name op het moment dat die effecten hebben op de bevoegdheden van gemeenten.

Nrs: 89, 104

<u>Antwoord</u>:
In een wetgevingsprocedure is op verschillende manieren inspraak geregeld. Daarover zijn ook in de Code Interbestuurlijke verhoudingen afspraken gemaakt. Bij de departementale voorbereiding van een wetsvoorstel wordt vaak al overleg gevoerd met de decentrale overheden of worden decentrale overheden al betrokken als het wetsvoorstel de decentrale overheden raakt. Als er vervolgens ontwerpen van wet- of regelgeving zijn opgesteld die de gemeenten raken, wordt de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) om advies gevraagd.
Bij wetgeving vindt in voorbereiding steeds vaker internetconsultatie plaats. Geïnteresseerden (waaronder gemeenten) kunnen daarbij reageren op nieuwe voorstellen voor wet- en regelgeving,

zodat hun reactie bijdraagt aan een verbetering van de regelingen. De advisering of betrokkenheid van gemeenten bij wet- en regelgeving zal vaak via de VNG lopen.

13.5 Beter betrekken decentrale overheden en burgers bij besluitvorming op basis van de Mijnbouwwet

In verschillende zienswijzen is verzocht om, mede op basis van het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) over 'Aardbevingsrisico's in Groningen', provincie en gemeente een formele bevoegdheid dan wel adviesrol te geven bij besluitvorming over mijnbouwactiviteiten in de diepe ondergrond voor de toets aan de regionale en lokale omstandigheden. Modernisering van het besluitvormingsproces is aan te bevelen met duidelijke afspraken over de rol van decentrale overheden en burgers. Vergunningverlening ligt teveel bij één ministerie (EZ), en moet verbreed worden naar ook IenM. Mogen decentrale overheden meebeslissen over activiteiten in de diepe ondergrond?

Nrs: 12, 14, 15, 19, 21, 22, 24, 26, 36, 52, 55, 64, 75, 78, 82, 83, 89, 116

<u>Antwoord</u>

In de kabinetsreactie op het OVV-rapport[1] is aangegeven dat de aanbevelingen uit het rapport worden overgenomen. Dat betekent dat het Rijk als bevoegd gezag voor mijnbouwprojecten, decentrale overheden nadrukkelijker zal betrekken bij de besluitvorming op basis van de Mijnbouwwet. Dit wordt juridisch vormgegeven door de adviesrol te verankeren in de Mijnbouwwet. Eveneens in lijn met de aanbevelingen uit het OVV-rapport zal voor omvangrijke mijnbouwprojecten ook de samenwerking tussen EZ en IenM worden geïntensiveerd. Alhoewel de juridische implementatie van de aanbevelingen nog enige tijd zal vergen, heeft de minister van EZ toegezegd al per direct zoveel mogelijk te zullen handelen in lijn met de aanbevelingen.

13.6 Onafhankelijk toezicht

In verschillende zienswijzen is gesteld dat het OVV-advies voor onafhankelijker toezicht moet worden overgenomen; het is nodig de bestuurlijke context van toezicht ook in het onderzoek te betrekken. Tevens wordt verzocht de aanbevelingen over het versterken van het veiligheidsbelang en het betrekken van en communiceren met burgers over te nemen.

Nrs: 57, 58, 60, 78, 82, 89

<u>Antwoord</u>

De OVV-aanbeveling voor onafhankelijker toezicht is overgenomen door het Kabinet. De bestuurlijke context van toezicht valt echter buiten de reikwijdte van de NRD en het planMER, die gaan uitsluitend in op de milieueffecten.
De OVV aanbevelingen over het versterken van het veiligheidsbelang en het communiceren met burgers zijn eveneens overgenomen door het Kabinet.

13.7 Relatie planMER met locatiespecifieke procedure en m.e.r-plicht

In een zienswijze wordt gesteld dat er een m.e.r.-plicht moet worden ingevoerd bij alle proefboringen. Ook wordt gevraagd wat de relatie is tussen het planMER en de locatiespecifieke procedure.

Nrs: 87, 111

<u>Antwoord</u>

Voor diepboringen geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Dat betekent dat bij een diepboring door het bevoegd gezag moet worden beoordeeld of een milieueffectrapport moet worden opgesteld ten

---

[1] Kabinetsreactie van 2 april 2015 op het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OVV) over 'Aardbevingsrisico's in Groningen', Tweede Kamer, Vergaderjaar 2014-2015, 33 529 nr. 143.

behoeve van de besluitvorming. Er is dus geen m.e.r. plicht voor diepboringen. Er is geen aanleiding om dit te wijzigen.
Ten behoeve van de besluitvorming over de Structuurvisie Ondergrond wordt een planMER opgesteld. Bij verdere besluitvorming die betrekking heeft op een locatie zal moeten worden bezien of een projectMER verplicht is of moeten worden beoordeeld of een projectMER moet worden gemaakt. Bij zo'n projectMER kan gebruik gemaakt worden van eerdere opgestelde relevante milieueffectrapporten.

13.8 Aanhouden mijnbouwvergunningverlening

In een zienswijze is gevraagd om geen nieuwe vergunningen voor opsporing en winning toe te staan voordat de Structuurvisie Ondergrond is vastgesteld vanwege de relatie met huidige vergunningen en toekomstige beleidsopties. Hoe is een objectief beeld mogelijk?

Nr. 101

<u>Antwoord</u>
Een belangrijk deel van de aanbevelingen uit het OVV-rapport richt zich op het versterken van het veiligheidsbelang in de besluitvorming en het beter betrekken van burgers en decentrale overheden. In de reactie van het kabinet op het OVV-rapport wordt aangegeven hoe dit in de toekomst beter geborgd zal worden. Vooruitlopend daarop zal voor alle mijnbouwprojecten al per direct zoveel mogelijk worden gehandeld in lijn met deze aanbevelingen. Bij brief van 25 april 2015 aan de Tweede Kamer (Kamerstuk 34 041, nr. 39) heeft de minister van EZ aangegeven aanvragen voor opsporings- of winningsvergunningen voor koolwaterstoffen op land te zullen aanhouden totdat de aangekondigde wijzigingen van de Mijnbouwwet in werking zijn getreden. Dit is naar verwachting medio 2016 het geval. Op dat moment is naar waarschijnlijkheid ook de behandeling van de ontwerp-Structuurvisie Ondergrond in de Tweede Kamer aan de orde.

13.9 Modernisering Mijnbouwwet

Een zienswijze stelt dat modernisering van de Mijnbouwwet cruciaal is.

Nr. 102

<u>Antwoord</u>
Ter voorbereiding van wijzigingen in wet- en regelgeving met betrekking tot mijnbouwactiviteiten wordt overleg gevoerd met de decentrale overheden. Aanpassing van de Mijnbouwwet is reeds in gang gezet, onder andere ter implementatie van de aanbevelingen uit het OVV-rapport en om de Structuurvisie Ondergrond van invloed te kunnen laten zijn op de vergunningverlening op basis van de Mijnbouwwet. De voorgestelde aanpassingen maken dat de Mijnbouwwet beter tegemoet komt aan de maatschappelijke behoeften van deze tijd.

13.10 Versterken positie drinkwaterbedrijven

Gepleit wordt voor het versterken van de positie van drinkwaterbedrijven of de belangenbehartiger daarvan, bij het opleggen van gedoogplichten, onteigening van gronden voor de aanleg van transportleidingen of de vestiging van zakelijk recht bij leidingen in grond die overheidseigendom is. Daarnaast wordt in een zienswijze gevraagd om een formele adviesrol van drinkwaterbedrijven bij besluiten over activiteiten in de ondergrond.

Nrs: 32, 114

<u>Antwoord</u>:
Beide zienswijzen gaan niet over de concept-NRD en vallen daarmee eigenlijk buiten de scope van de zienswijzenprocedure. Toch wordt kort op de punten ingaan. Aan drinkwaterinfrastructuur heeft de wetgever in het wettelijk stelsel reeds een sterke positie gegeven door mogelijk te maken dat voor de aanleg, het herstel, de vernieuwing of de uitbreiding daarvan een gedoogplicht kan worden

opgelegd[2], hetgeen ook is overgenomen in het wetsvoorstel Omgevingswet[3], én mogelijk te maken dat er voor een drinkwaterbedrijf kan worden onteigend[4]. Ik zie daarom geen aanleiding om de positie van drinkwaterinfrastructuur wettelijk steviger te maken dan die nu reeds is.
Wat een formele adviesrol van drinkwaterbedrijven bij besluiten over activiteiten in de ondergrond betreft, het volgende. Aan deze wens wordt zo goed mogelijk tegemoet gekomen door vroegtijdig het gesprek met bedrijven aan te gaan. Er is gekeken naar wat nog meer nodig is voor een goede borging van de drinkwaterbelangen op het juiste moment. Adviesrecht bij de vergunningverlening is niet in alle gevallen het meest geschikte instrument.
Het drinkwaterbelang is reeds goed geborgd door de provinciale taak voor het beschermen van de kwaliteit van de regionale grond- en oppervlaktewateren en de regels van het Rijk daarover. De bescherming van de waterkwaliteit met het oog op de drinkwaterwinning is bovendien integraal onderdeel van het watertoetsproces. Ook dit is zo opgenomen in het wetsvoorstel Omgevingswet. Het watertoetsproces moet worden ingezet wanneer een omgevingsvergunning wordt verleend voor activiteiten in de ondergrond waarbij wordt afgeweken van het vigerende bestemmingsplan onder de Omgevingswet: een omgevingsvergunning voor een afwijkende activiteit. Via het watertoetsproces wordt naar alle belangen gekeken. Een extra adviesrecht van de drinkwaterbedrijven is daarbij niet nodig en past niet bij de terughoudende lijn voor nieuwe wettelijke adviesrechten.

13.11 Waterwet

In een zienswijze wordt gesteld dat de Waterwet van toepassing zou moeten worden op water op alle dieptes, inclusief de diepe ondergrond waar schaliegas en andere vormen van aardgas worden gewonnen.

Nr. 87

Antwoord:
De huidige wet- en regelgeving biedt voldoende instrumenten om de ondergrond te beschermen. De zorgplicht uit de Wet bodembescherming is ook bij mijnbouwactiviteiten van toepassing. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning op grond van de Wabo voor mijnbouwactiviteiten wordt gekeken naar de eventuele milieuaspecten, waaronder de effecten op de waterkwaliteit en voor de bodem. Hiervoor is de minister van EZ bevoegd gezag. Dit is ingegeven door de specialistische kennis die is vereist bij de beoordeling van dit soort activiteiten. De Waterwet ziet met name op de bescherming van en handelingen in oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen. In principe komt het water dat wordt geïnjecteerd in een gasvoorkomen niet in het oppervlaktewater en/of grondwater terecht, maar blijft het binnen het betreffende reservoir.

13.12 Chemische stoffen

Verzoek om een wettelijke verplichting tot openbaar maken van chemische stoffen die worden ingezet bij fracking.

Nr. 87

Antwoord
Er is op dit moment geen wettelijke verplichting om chemische stoffen die worden ingezet bij fracking te publiceren. Bedrijven zijn volgens REACH (Registration, Evaluation and Authorization of CHemicals) verplicht om de risico's, gevaren, en een veilige gebruikswijze te registeren bij het Europese Agentschap voor chemische stoffen (ECHA). De olie- en gasproducenten rapporteren jaarlijks de gebruikte hoeveelheid chemicaliën aan Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). Op dit moment publiceren sommige ondernemingen (o.a. NAM) de gebruikte chemicaliën op hun eigen website. Het Verdrag van Aarhus betreffende toegang tot informatie, inspraak bij besluitvorming en toegang tot de rechter inzake milieuaangelegenheden, is van toepassing.

---

2 Artikel 7, derde lid, Drinkwaterwet
3 Artikel 10.13, eerste lid, onder c
4 Artikel 72b Onteigeningswet

14. Participatieproces

14.1 Het betrekken van overheden, maatschappelijke organisaties en burgers

In een aantal zienswijzen is kritiek maar ook lof geuit op de wijze van communicatie en betrekken van partijen en burgers en wordt een aantal suggesties gedaan voor participatie en communicatie voor het vervolg. Een aantal indieners, waaronder diverse gemeenten, vraagt om betrokken te worden en meer zeggenschap te krijgen bij de verdere totstandkoming van de Structuurvisie Ondergrond.

Nrs: 1, 2, 4, 9, 12, 17, 19, 21, 22, 24, 26, 36, 41, 44, 58, 61, 65, 73, 77, 83, 85, 89, 92, 94, 97, 95, 99, 101, 105, 106,108, 109, 110, 116

<u>Antwoord</u>
Bij de ontwikkeling van de Structuurvisie Ondergrond hechten wij aan betrokkenheid van overheden, bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties. In het Procesteam overleggen gemeenten, provincies en waterschappen via de koepels op ambtelijk niveau elke twee weken. Op bestuurlijk niveau overleggen de overheden elke drie maanden in het Bestuurlijk Beraad. Het Procesteam neemt graag uitgestoken handen aan om het gesprek aan te gaan. Overheden worden dan ook uitgenodigd om de koepels te benutten voor hun inbreng.

Bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties zijn betrokken door deelname aan de Klankbordgroep en het Overleg Infrastructuur en Milieu. Zij komen enkele malen per jaar bijeen en worden ook tussentijds uitgenodigd om schriftelijk commentaar te geven op tussenproducten. Enkele partijen hebben besloten om hun deelname te beëindigen. Meestal om wegens beperkte capaciteit en in één geval om principiële redenen. Alhoewel wij hechten aan een breed samengestelde vertegenwoordiging respecteren wij individuele keuzes en blijven ook deze partijen informeren. De andere organisaties vanuit het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties die zienswijzen hebben ingediend zijn deelnemer van de Klankbordgroep of het Overleg Infrastructuur en Milieu, met uitzondering van twee organisaties, namelijk LSNed Leidingenstraat Nederland en het Rijksvastgoedbedrijf. De eerste zal worden uitgenodigd om deel te nemen aan Klankbordgroep of Overleg Infrastructuur en Milieu. Met het Rijksvastgoedbedrijf vindt al regelmatig bilateraal overleg plaats.

Bij het betrekken van partijen en burgers bij de totstandkoming van de Structuurvisie gaat het naast informeren, vooral om inbreng te krijgen die de kwaliteit van de Structuurvisie verbetert en om inzicht te krijgen welke zorgen en belangen er leven. Hiervoor is onder meer een burgerpanel opgericht. Het burgerpanel Structuurvisie Ondergrond bestaat uit een gevarieerde groep van zo'n 50 burgers en komt ongeveer vier keer per jaar bijeen.

De website van de Rijksoverheid biedt veel goed toegankelijke informatie over activiteiten in de ondergrond en over de Structuurvisie Ondergrond in de vorm van onder meer een animatie en infobladen. Ook nieuwe informatie en producten zijn hier voor een ieder beschikbaar.

Ook voor het vervolg hechten wij eraan de belangen van partijen en burgers een plek te geven. Voor de zienswijzeprocedure van het planMER en de ontwerp-Structuurvisie Ondergrond zal zeer breed worden geadverteerd in landelijke en regionale bladen, ook in de grensgebieden van de buurlanden, om een zo groot mogelijk bereik van burgers en maatschappelijke organisaties te verkrijgen. Het planMER en de ontwerp-Structuurvisie Ondergrond sturen we naar alle indieners met verzoek om commentaar.

14.2 Maak gebruik van kennis en ervaring

Gepleit wordt voor het gebruik van internationale kennis en ervaring met name op gebied van fracken, zoutwinning, lekkage opslag in zoutkoepel. Daarnaast zou gebruik kunnen worden gemaakt van eerdere milieueffectrapportages. Een aantal indieners geeft aan dat hun (lokale of specifiek

inhoudelijke) kennis en ervaring benut moet worden. Maak ook gebruik van de 3D archeologische kenniskaart.

Nrs: 23, 51, 88, 90.

Antwoord
Eerder opgedane kennis in het binnen- of buitenland is belangrijke input voor het planMER. De effectbeoordelingen worden gedaan door experts van verschillende kennisinstituten. Zij brengen daarbij ook hun kennis over ervaringen in het buitenland in. De voorbeeldfuncties zijn gemaakt met behulp van bestaande milieueffectrapportages.
De 3D archeologische kenniskaart is bedoeld ter ondersteuning van het gemeentelijke archeologiebeleid en te gedetailleerd om op het schaalniveau van het planMER Structuurvisie Ondergrond te kunnen gebruiken.

15. Overig

15.1 Ecosysteemdiensten
In een reeks zienswijzen zijn opmerkingen geplaatst bij de in de concept-NRD gehanteerde definitie van ecosysteemdiensten en de daarbij genoemde voorbeelden. Belangrijk punt van insprekers daarbij is dat eindige (fossiele) voorraden zoals olie, gas en kolen niet als ecosysteemdiensten benoemd zouden moeten worden. Daarnaast worden aanvullende voorbeelden van ecosysteemdiensten genoemd als houtproductie, voedsel en medicijnproductie, bio-energie, bodemenergie en aardkundige waarden.

Nrs: 14, 25, 29, 34, 44, 47, 56, 57, 60, 78, 80, 81, 87, 93, 96, 98, 99, 103, 110, 115

Antwoord
De door het RIVM gehanteerde definitie van ecosysteemdiensten zoals die in de concept-NRD is gehanteerd doet inderdaad geen recht aan de maatschappelijk gangbare opvatting van ecosysteemdiensten. Het benutten van fossiele voorraden door mijnbouwactiviteiten is beter te omschrijven als het verbruiken van eindige goederen en valt daarmee in een andere categorie dan ecosysteemdiensten die hernieuwbaar zijn en bij zorgvuldige gebruik duurzaam kunnen worden benut. Bij de uitvoering van het planMER en het opstellen van de Structuurvisie Ondergrond zal dit onderscheid nadrukkelijker worden gemaakt waarbij de aangedragen voorbeelden zullen worden beschouwd.

15.2 Foto voorpagina
Diverse zienswijzen geven aan zich te storen aan de foto van de gaswinningsinstallatie op de voorpagina van de concept-NRD: dit zou de suggestie geven dat in de Structuurvisie prioriteit gegeven wordt aan winning van fossiele energie.

Nrs: 78, 80, 81, 96, 98

Antwoord
Plaatsing van de foto van de gaswinningsinstallatie op de voorpagina van de concept-NRD is niet bedoeld om de suggestie te wekken dat in de Structuurvisie Ondergrond prioriteit wordt gegeven aan de winning van fossiele energie. De foto appelleert wel nadrukkelijk aan de winning van fossiele energie uit de ondergrond en maatschappelijke vraagstukken die daarbij spelen. De keuze voor deze foto is gemaakt omdat de winning van fossiele energie uit de ondergrond een belangrijk onderwerp is dat in het planMER wordt onderzocht en in de Structuurvisie Ondergrond aan de orde komt. Voor komende rapporten wordt met de keuze van foto's en afbeeldingen rekening gehouden met dergelijke onbedoelde associaties.

15.3 Begrippen, uitbreiding begrippenlijst

Verschillende zienswijzen stellen voor om de begrippenlijst uit te breiden (met toevoegingen als oliedak, kussengas, occupatielaag, buffering, proceswateronttrekkingen) en of begrippen te verduidelijken (onomkeerbaar, permanent) en in de concept-NRD gehanteerde afkortingen (als WLO, NMP, CBS, RPD) uit te schrijven.

Nrs: 23, 39, 93, 101

<u>Antwoord</u>
Dit zal worden opgenomen en verduidelijkt in het planMER.

15.4 Dimensie tijd

Enkele zienswijzen vragen een toelichting op de gehanteerde tijdshorizon, de wijze waarop wordt omgegaan met wijziging van ruimtelijke reserveringen in de tijd en vragen of er sprake is van nazorg.

Nrs: 37, 39

<u>Antwoord</u>
In het planMER en de Structuurvisie Ondergrond wordt een tijdshorizon tot ca. 2040 gehanteerd. Dit als compromis tussen enerzijds het rekening willen houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen op de langere termijn en daarop voorbereid te willen zijn, en anderzijds de beperkingen en onzekerheden die er zijn om ver in de toekomst te kunnen kijken. Voor het planMER en de Structuurvisie Ondergrond worden diverse lopende beleidstrajecten en verkennende studies als input gebruikt, waarin scenario's met tijdshorizonten worden gehanteerd tot ca. 2040. Voor de Structuurvisie Ondergrond wordt in het planMER op basis van verschillende toekomstscenario's onderzocht of er binnen deze tijdshorizon knelpunten gaan ontstaan met betrekking tot het ruimtegebruik in de ondergrond, mede in relatie tot de ruimtelijke ordening aan het oppervlak. Om (onvoorziene) toekomstige ontwikkelingen niet onnodig te blokkeren en Nederland niet 'op slot' te willen zetten, zal zeer terughoudend worden ingezet op het maken van ruimtelijke reserveringen: alleen daar waar het in de loop van de tijd duidelijk gaat knellen, zullen mogelijke reserveringen in de Structuurvisie Ondergrond worden overwogen. Dat betekent ook dat het wenselijk is om periodiek, na een aantal jaren, opnieuw te beoordelen of en hoe de situatie gewijzigd is en of er aanleiding is om wijzigingen aan te brengen met betrekking tot ruimtelijke reserveringen.

15.5 Kaarten: detailniveau, 3D

Diverse zienswijzen geven aan de bij de concept-NRD gepresenteerde kaarten te globaal te vinden en verzoeken om meer detaillering in de kaarten aan te brengen, kaarten in 3D te maken en/of digitaal beschikbaar te maken met een mogelijkheid om op gebiedsniveau in te kunnen zoomen, reserveringen en de daarbij gewenste externe werking in 3D-vorm te geven.

Nrs: 14, 15, 22, 25, 29, 32, 34, 39, 51, 56, 79, 90, 93, 115

<u>Antwoord</u>
Het detailniveau van de analyse van het planMER en het daarvoor benodigde kaartenmateriaal moeten aansluiten bij het schaalniveau waarop in de Structuurvisie Ondergrond uitspraken worden gedaan. De Structuurvisie Ondergrond is een ruimtelijk plan op nationaal schaalniveau. Effecten van functies en activiteiten in de ondergrond worden om die reden in het planMER in beeld gebracht op een schaalniveau dat voor een dergelijk plan relevant is. Dat betekent nadrukkelijk ook dat de Structuurvisie Ondergrond niet het kader is en het planMER ook niet bedoeld is om locatiespecifieke effecten van concrete locatiegebonden activiteiten in beeld te brengen en te beoordelen. Daarvoor is het projectMER het geëigende middel. Het zodanig presenteren van kaartmateriaal dat daarmee de ruimtelijke gelaagdheid in de ondergrond (3D) in beeld wordt gebracht is een ambitie voor het planMER en de Structuurvisie Ondergrond. Dat geldt ook voor het digitaal beschikbaar maken van rapporten en kaarten.

15.6 Correcties en aanvullende Informatie

Van diverse insprekers is aanvullende informatie ontvangen en zijn correcties ontvangen met betrekking tot onder meer de kaarten van de concept NRD en de in de concept NRD beschreven voorbeeldfuncties. Ook wordt gevraagd om aanvullende informatie. Dit betreft ook voorstellen om boringsvrije zones, strategische grondwaterreserves en intrekgebieden van grondwaterwinningen op de kaarten op te nemen.

Nrs: 4, 12, 14, 15, 30, 35, 43, 44, 45, 47, 48, 51, 71, 76, 88, 93, 97, 100, 108, 114, 117

<u>Antwoord</u>
De ingebrachte informatie wordt op prijs gesteld en zal worden meegenomen en zonodig op kaart gezet bij de uitvoering van het planMER. Dat geldt ook voor het in beeld brengen van aanvullende informatie met betrekking tot voorbeeldfuncties en het opnemen van informatie over boringsvrije zones, strategische grondwaterreserves en intrekgebieden van grondwaterwinningen.

15.7 Omgaan met onzekerheid en kennisleemten

Verschillende insprekers vragen hoe rekening wordt gehouden met onvolledige kennis en informatie, onder meer over de opbouw van de ondergrond en de invloed van activiteiten op veiligheid en milieu. Tevens wordt ervoor gepleit geen beslissingen te nemen voordat de gevolgen voor de ondergrond duidelijk zijn.

Nrs: 46, 72, 73, 74, 78, 93, 97, 100, 101, 111

<u>Antwoord</u>
Het is belangrijk om rekening te houden met onzekerheden. We gaan hier dan ook zorgvuldig mee om door onzekerheden te benoemen en de omvang daarvan zo goed mogelijk in beeld te brengen. Onzekerheden kunnen onder meer betrekking hebben op geologische aspecten, gevolgen voor veiligheid en effecten op het milieu of op andere functies. Afhankelijk hiervan kan op verschillende wijzen met onzekerheden worden omgegaan, zoals inzetten op voortgaande kennisopbouw, ervaring opdoen met activiteiten onder goed gecontroleerde omstandigheden met waarborgen ten aanzien van monitoren en tijdig kunnen bijsturen, of het vooralsnog afzien van activiteiten. Van belang hierbij is de constatering dat onzekerheid niet altijd een argument is om niets te doen. Met het planMER worden mogelijke schadelijke effecten van ondergrondse activiteiten in beeld gebracht waarbij de kans waarop effecten zich zouden kunnen voordoen en de omvang van de effecten zo goed mogelijk (kwalitatief en/of kwantitatief) worden beschreven. Met deze uitkomsten waarbij onzekerheden in beeld zijn gebracht, wordt rekening gehouden in de Structuurvisie Ondergrond. Dit kan betekenen dat bepaalde activiteiten in de Structuurvisie Ondergrond slechts onder voorwaarde van milieubeschermende maatregelen worden toegestaan, terwijl het bewijs van schadelijke effecten nog niet eenduidig is geleverd.
Om (onvoorziene) toekomstige ontwikkelingen niet onnodig te blokkeren en Nederland niet 'op slot' te zetten, zal zeer terughoudend worden ingezet op het maken van ruimtelijke reserveringen, met name ook in situaties waarbij de onzekerheden groot zijn. Alleen daar waar het nu of met redelijke zekerheid in de loop van de tijd duidelijk gaat knellen, zullen mogelijke reserveringen in de Structuurvisie Ondergrond worden overwogen. Van belang daarbij is ook om onzekerheden, onder meer met betrekking tot (nieuwe) ontwikkelingen die zich voordoen, te blijven monitoren. Dat betekent ook dat het wenselijk is om periodiek, na een aantal jaren, opnieuw te evalueren en te beoordelen of en hoe de situatie gewijzigd is en of er aanleiding is om wijzigingen aan te brengen met betrekking tot (het maken van) ruimtelijke reserveringen.

15.8 Verhouding planMER en Structuurvisie Ondergrond tot decentrale procedures

Diverse insprekers vragen met hun zienswijze (hoe) rekening wordt gehouden met decentrale (toekomstige) ontwikkelingen, decentrale procedures en plannen. Daarbij wordt ook gevraagd om decentrale overheden te betrekken bij de besluitvorming.

Nrs: 12, 46, 52, 53, 71, 74, 77, 84, 111

Antwoord
De ministeries van IenM en EZ werken in samenspraak met decentrale overheden en maatschappelijke organisaties aan de Structuurvisie Ondergrond.
Het planMER onderzoekt die functies waarvan ruimtelijke sturing vanuit het Rijk opportuun is. Daarbij wordt omwille van de samenhang wel gekeken naar mogelijke effecten die deze functies hebben op andere functies die veelal op decentraal niveau spelen, zoals drinkwaterwinning, landbouw, verontreinigingen in stedelijk gebied, bodemenergie, infrastructuur waaronder ook kabels en leidingen en cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed.
In het planMER en bij de besluitvorming in het kader van de Structuurvisie Ondergrond wordt (zoveel als mogelijk) rekening gehouden met regionaal beleid en (mogelijke effecten op) huidige en in de toekomst gewenste ontwikkelingen en activiteiten die zich op regionaal niveau voordoen. Daarbij moet gedacht worden aan activiteiten met betrekking tot MIRT-projecten, grootschalige uitbreidingsplannen e.d.

15.9 Visie en Uitgangspunten

Diverse insprekers geven aan een duidelijke visie en uitgangspunten (op duurzaam gebruik) te missen.

Nrs: 56, 67, 71, 78, 103, 115

Antwoord
Het Rijk werkt samen met decentrale overheden aan een duidelijke visie met bijbehorende uitgangspunten welke gericht is op het realiseren van een veilig, duurzaam en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond waarbij het benutten en het beschermen van bodem en ondergrond met elkaar in balans zijn. Ook werken zij gezamenlijk aan het realiseren van een breed gedragen afwegingssystematiek die op deze visie gebaseerd is en die overheden kan ondersteunen bij het uitvoeren van de taken waarvoor zij staan gesteld. De visie en de afwegingssystematiek zullen in samenhang met de ontwerp-Structuurvisie Ondergrond begin 2016 voor debat naar de Tweede Kamer worden verzonden.

15.10 Stoppen met activiteiten

Inspreker verzoekt het Rijk om onmiddellijk te stoppen met de uitvoering van activiteiten (proefboringen en winningen) in de directe omgeving.

Nr. 77

Antwoord
Dit verzoek valt buiten de scope van het planMER.

15.11 3D-RO, afstemming bovengrond met ondergrond

Een inspreker vraagt om onder- en bovengrond goed op elkaar af te stemmen (waarbij ruimtelijke ordening van de bovengrond leidend is).

Nr. 15

Antwoord
Het goed op elkaar willen afstemmen van onder- en bovengrond is één van de belangrijkste opgaven waar het Rijk en decentrale overheden voor gesteld staan en waar zij gezamenlijk en met betrokkenheid van maatschappelijke partijen aan werken binnen het Programma Bodem en Ondergrond en de Structuurvisie Ondergrond.

15.12 Algehele afkeuring

Inspreker maakt met de zienswijze duidelijk het geheel volstrekt onvoldoende te vinden omdat de oorzaak van nationale stapeling van beleid door mondiale marktdruk niet wordt meegenomen.

Nr. 67

Antwoord:
Het planMER poogt een samenhangend en cumulatief beeld te geven van het (mogelijk toekomstig) gebruik van de ondergrond en de effecten daarvan, waarbij cumulatie van effecten nadrukkelijk mede in beschouwing wordt genomen. De oorzaak van dat gebruik en (economische) ontwikkelingen die van invloed zijn op de omvang van het gebruik vallen inderdaad grotendeels buiten de scope van het planMER. Middels het scenario 'duurzaam' worden in het planMER de mogelijkheden in beeld gebracht om op een zo duurzaam mogelijke wijze het gewenste gebruik van de ondergrond in te vullen.

15.13 Zienswijzen voorleggen aan de Commissie voor de m.e.r.

Inspreker verzoekt het Rijk de zienswijze voor te leggen aan de Commissie voor de m.e.r. zodat deze bij het advies van de commissie betrokken kan worden.

Nr. 75

Antwoord
Dit is gebeurd.

Bijlage 1: Procedure en overzicht van de ingediende zienswijzen

Publieksparticipatie

De overheid streeft naar heldere, beter begrepen en maatschappelijk gedragen besluiten bij plannen en projecten. Om dit te bereiken wordt publieksparticipatie ingezet. De zienswijzeprocedure maakt hiervan deel uit.

Gerichte vragen

De kennisgeving voor deze procedure is in de Staatscourant en Volkskrant gepubliceerd en ook gecommuniceerd naar contactpersonen van onze buurlanden evenals naar ons bekende maatschappelijke groeperingen die affiniteit hebben met ondergrondse activiteiten.
Om de zienswijzen zo goed mogelijk in het besluitvormingsproces mee te kunnen nemen, werd iedereen uitgenodigd te reageren, met name op de volgende vragen:

- Vindt u de scope van het onderzoek zoals beschreven in hoofdstuk 3 toereikend?
- Zijn alle relevante milieueffecten opgenomen in het beoordelingskader in hoofdstuk 4?
- Welke aandachtspunten heeft u voor het verdere proces?

Herkomst en aantal zienswijzen

Op de concept NRD Structuurvisie Ondergrond kwamen in totaal 118 zienswijzen binnen uit binnen- en buitenland. 106 zienswijzen zijn afkomstig uit Nederland. Ruim de helft van de participanten is afkomstig van lokale en regionale overheden. In het schema hieronder is de herkomst van alle 118 zienswijzen weergegeven.

Herkomst	Aantal
Gemeenten	53[5]
Provincies	7
Waterschappen	4
Rijk	1[6]
Maatschappelijke organisaties[7]	9[8]
Natuur en milieuorganisaties	11
Ondernemingen	7
Particulieren	14
Overheid Duitsland	5
Overheid België	5
Overig België	2[9]
Totaal	**118**

In bijlage 2 zijn alle indieners van zienswijzen vermeld, met daarbij een volgnummer.

Reactie op de ingediende zienswijzen

De antwoordnota bevat de strekking en de beantwoording van de zienswijzen. Gelet op het relatief grote aantal ontvangen reacties waarvan er velen geheel of gedeeltelijk gelijkluidend zijn, zijn de zienswijzen in dit document niet allemaal individueel beantwoord. De reacties zijn samengevat en geclusterd onder diverse thema's en subthema's. Per subthema is een reactie geformuleerd.

[5] Waarvan twee samenwerkingsverbanden (Regiegroep Voorne-Putten en Regio Twente)
[6] Rijksvastgoedbedrijf
[7] inclusief actiegroepen
[8] Waarvan VEMW (energie, milieu, water - zakelijk) mede namens FNLI (levensmiddelenindustrie), FWS (frisdranken, waters, sappen) en NL Brouwers
[9] Particulier en onderneming

In Bijlage 3 is snel op te zoeken onder welke thema's de antwoorden op iedere zienswijze te vinden zijn. In de antwoordnota zijn bij elk antwoord de nummers van de betreffende indieners van zienswijzen vermeld.

Het verantwoordingsdocument wordt toegezonden aan de participanten die een zienswijze hebben ingediend en gepubliceerd op de website van de projectsite van de Structuurvisie Ondergrond en op die van de directie Participatie.

Bijlage 2: Indieners van zienswijzen

1	Individuele inspreker
2	Stichting Co2ntramine
3	Nedmag Industries Mining & Manufacturing B.V.
4	Rijksvastgoedbedrijf
5	Natuur en Milieu Overijssel
6	Gemeente Kerkrade
7	Biologische Boerderij De Schoffel
8	Gemeente Dalfsen, College van burgemeester en wethouders
9	LSNed Leidingenstraat Nederland
10	Nationaal beek- en esdorpenlandschap Drentsche Aa
11	Gemeente Westland, College van Burgemeester en Wethouders
12	Provincie Utrecht
13	Provincie Fryslan
14	Gemeente Nieuwkoop
15	Gemeente Wierden
16	Stichting Groene Hart
17	Conseil Wallon de l'Environnement pour le Developpement Durable
18	BodemenergieNL
19	gemeente Raalte
20	Provincie Flevoland
21	Gemeente Borne
22	Gemeente Hof van Twente
23	Provincie Gelderland, Gedeputeerde Staten
24	Gemeente Twenterand
25	Gemeente Teylingen
26	Gemeente Oldenzaal
27	Gemeente Bedum
28	Waterschap Roer en Overmaas
29	Gemeente Alphen aan den Rijn
30	Gemeente Terneuzen
31	Individuele inspreker
32	Vewin
33	stadsbestuur Lommel
34	gemeente Noordwijk
35	Gemeente Reimerswaal
36	Gemeente Dinkelland
37	Gemeente De Marne
38	Gemeente Kampen
39	Gemeente Uden
40	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
41	FLUXYS BELGIUM N.V .
42	Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht

43	Gemeente Noord-Beveland
44	Gemeente Goes
45	Gemeente Tholen
46	Gemeente Barendrecht
47	Gemeente Borsele
48	Gemeente Noordoorstpolder
49	Provincie Limburg
50	Gemeente Middelburg
51	Provincie Overijssel
52	Gemeente Almelo
53	Gemeente Oldambt
54	Provincie Groningen
55	Gemeente Tubbergen, College van Burgemeester en Wethouders
56	Gemeente Oegstgeest
57	Stichting Schaliegasvrij Nederland
58	Individuele inspreker
59	Individuele inspreker
60	Individuele inspreker
61	Individuele inspreker
62	Individuele inspreker
63	Individuele inspreker
64	Stichting Huize Aarde
65	Individuele inspreker
66	Vereniging gasTvrijterschelling
67	World Stability Council -2002
68	Gemeente Eindhoven
69	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
70	Gemeente Emmerich am Rhein
71	Gemeente Leidschendam-Voorburg, college van Burgemeester en Wethouders
72	Gemeente Ridderkerk
73	Gemeente Sint-Michielsgestel, college van burgemeester en wethouders
74	Gemeente Vlaardingen
75	Gemeente Hengelo, College van Burgemeester en Wethouders
76	Gemeente Kapelle, College van Burgemeester en Wethouders
77	Gemeente Woerden
78	Individuele inspreker
79	Havenbedrijf Rotterdam N.V.
80	SchaliegasVrijNoordoostpolder
81	Individuele inspreker
82	Individuele inspreker
83	Gemeente Enschede
84	Gemeente Boxtel
85	Gemeente Deventer
86	Bundesministerium für Umwelt, BMUB
87	Milieudefensie

88	NOGEPA
89	Gemeente Hoogezand-Sappemeer
90	AWN Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie
91	Gemeente Steenwijkerland
92	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes
93	IPO
94	gemeente Assen
95	TenneT TSO B.V.
96	Samenwerkingsverband Tegengas
97	Individuele inspreker
98	Individuele inspreker
99	Individuele inspreker
100	Brabantse Milieufederatie
101	Provincie Limburg, België
102	Unie van Waterschappen
103	Gemeente Zoeterwoude
104	Gemeente Slochteren
105	Gemeente Rees
106	Gemeente Aa en Hunze
107	Gemeente Heerlen
108	VEMW
109	Ruimte Vlaanderen
110	Natuur en Milieu Limburg
111	Regiegroep Voorne-Putten
112	Brabant Water
113	Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard
114	Vitens
115	Gemeente Leiden
116	Regio Twente
117	Kreis Kleve
118	Gemeente Winsum

Bijlage 3: Tabel indieners zienswijzen en thema's

Nr. zienswijze	Thema's											
	Nut & noodzaak	Scope	Plangebied	Buurlanden	Methode	Activiteiten	Schaliegas	Afwegingskader	MKBA	Wetgeving	Participatie	Overig
1				x							x	
2	x	x						x			x	
3						x						
4		x	x								x	x
5		x				x						
6						x						
7						x						
8							x					
9								x			x	
10		x				x						
11		x										
12					x	x		x		x	x	x
13		x	x					x				
14		x				x	x	x		x		x
15	x	x		x	x	x	x	x		x		x
16		x				x						
17				x		x					x	
18		x			x			x				
19	x	x			x	x	x	x	x	x	x	
20							x	x				
21	x	x			x	x		x	x	x	x	
22	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x
23		x			x	x		x			x	x
24	x	x			x	x		x	x	x	x	
25		x				x	x	x				x
26	x	x			x	x		x	x	x	x	
27		x	x		x	x	x	x	x			
28		x		x								
29		x				x	x	x				x
30		x					x					x
31			x					x		x		
32		x			x	x	x	x		x		x
33				x								
34		x				x		x				x
35							x					x

Nr. zienswijze	Thema's											
	Nut & noodzaak	Scope	Plangebied	Buurlanden	Methode	Activiteiten	Schaliegas	Afwegingskader	MKBA	Wetgeving	Participatie	Overig
36	x	x				x		x	x	x	x	
37		x	x		x	x	x		x			x
38	x						x					
39		x				x						x
40		x		x		x						
41				x		x					x	
42		x				x	x					
43							x					x
44		x			x	x	x		x		x	x
45							x					x
46		x	x		x	x	x	x	x			x
47		x			x		x	x				x
48					x	x	x	x				x
49		x										
50		x					x	x				
51	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
52	x	x				x		x	x	x		x
53		x	x		x	x	x	x	x			x
54		x	x		x	x	x	x	x			
55	x	x				x		x	x	x		
56		x				x	x	x				x
57		x	x		x	x	x	x		x		x
58						x	x	x	x	x	x	
59	x	x						x				
60		x			x	x	x	x		x		x
61						x	x	x	x		x	
62		x	x		x	x	x					
63			x		x	x	x					
64		x		x		x			x	x		
65		x									x	
66			x		x	x		x	x	x		
67												x
68		x				x	x					
69					x	x						
70		x		x								

Nr. zienswijze	Thema's											
	Nut & noodzaak	Scope	Plangebied	Buurlanden	Methode	Activiteiten	Schaliegas	Afwegingskader	MKBA	Wetgeving	Participatie	Overig
71						x	x					x
72		x	x		x	x	x	x	x			x
73	x					x	x	x		x	x	x
74		x	x		x	x	x	x	x			x
75	x	x				x	x	x	x	x		x
76							x					x
77	x					x	x	x			x	x
78		x	x		x	x	x			x		x
79		x	x		x	x						x
80		x					x					x
81		x					x					x
82		x	x			x		x		x		
83	x	x			x	x	x	x	x	x	x	
84	x	x				x	x	x	x			x
85		x			x	x	x	x			x	
86				x								
87		x	x		x	x	x	x	x	x		x
88		x				x		x			x	x
89		x	x		x	x	x		x	x	x	
90						x					x	x
91	x						x					
92		x		x	x			x			x	
93	x	x	x	x	x	x	x					x
94					x			x			x	
95		x				x	x				x	
96		x					x					x
97		x				x	x	x			x	x
98												x
99						x		x			x	x
100		x		x								x
101				x		x	x			x	x	x
102							x			x		
103		x				x	x	x				x
104		x	x		x	x			x	x		
105				x			x	x			x	

Nr. zienswijze	Thema's											
	Nut & noodzaak	Scope	Plangebied	Buurlanden	Methode	Activiteiten	Schaliegas	Afwegingskader	MKBA	Wetgeving	Participatie	Overig
106		x						x			x	
107		x										
108		x						x			x	x
109											x	
110				x	x	x		x			x	x
111		x	x		x	x	x	x	x	x		x
112		x			x	x						
113	x					x						
114	x		x		x	x	x	x		x		x
115		x				x	x					x
116						x		x		x	x	
117				x								x
118		x	x		x	x	x	x	x			

Bijlage 4: Antwoorden per indiener

1	7.1, 14.1
2	4.1, 5.1, 11.2, 11.6, 14.1
3	9.2
4	5.2, 6, 14.1, 15.6
5	5.1, 5.2, 9.9
6	9.4, 9.6
7	9.6
8	10.1
9	11.3, 14.1
10	5.1, 9.5, 9.6
11	5.1
12	5.2, 8.4, 9.6, 11.1, 13.5, 14.1, 15.6, 15.8
13	5.1, 6, 11.2, 11.6
14	5.1, 9.3, 9.5, 9.7, 10.3, 11.2, 11.5, 13.5, 15.1, 15.5, 15.6
15	4.2, 5.1, 5.2, 7.2, 8.4, 8.8, 9.4, 9.5, 9.6, 9.9, 10.2, 11.2, 11.7, 13.5, 15.5, 15.6, 15.11
16	5.1, 5.2, 9.6
17	7.1, 9.8, 14.1
18	5.2, 8.10, 11.10
19	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 8.8, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.9, 10.2, 11.1, 11.10, 12.1, 12.3, 13.5, 14.1
20	10.2, 11.2, 11.3, 11.6
21	4.1, 5.1, 8.6, 9.4, 9.6, 11.2, 11.6, 12.3, 13.5, 14.1
22	4.1, 4.2, 5.1, 7.2, 9.6, 9.7, 9.8, 9.10, 10.2, 11.2, 11.3, 11.6, 12.3, 13.5, 14.1, 15.5
23	5.1, 8.4, 8.5, 8.8, 9.2, 9.6, 9.8, 9.9, 9.12, 11.2, 11.4, 11.6, 11.8, 14.2, 15.3
24	4.1, 5.1, 8.6, 9.4, 9.6, 11.2, 11.6, 12.3, 13.5, 14.1
25	5.1, 9.1, 9.3, 9.5, 10.3, 11.2, 11.5, 15.1, 15.5
26	4.1, 5.1, 8.6, 9.4, 9.6, 11.2, 11.6, 12.3, 13.5, 14.1
27	5.1, 6.1, 8.3, 8.5, 8.8, 8.9, 8.12, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.10, 10.2, 11.2, 11.5, 11.6, 12.2
28	5.2, 7.2
29	5.1, 5.2, 9.1, 9.3, 9.5, 10.3, 11.2, 11.5, 15.1 15.5
30	5.2, 10.2, 15.6
31	6, 11.1, 13.1
32	5.2, 8.4, 8.8, 9.4, 10.2, 11.1, 11.8, 13.10, 15.5
33	7.3, 7.5
34	5.1, 9.1, 9.2, 9.3, 9.5, 11.2, 11.5, 15.1, 15.5
35	10.2, 15.6
36	4.1, 5.1, 9.4, 9.6, 11.2, 11.5, 11.6, 12.3, 13.5, 14.1
37	5.1, 5.2, 6, 8.5, 8.6, 8.8, 8.9, 8.12, 9.2, 9.4, 9.6, 9.10, 9.11, 10.2, 12.2, 15.4
38	4.1, 10.2
39	5.1, 5.2, 9.4, 9.5, 9.6, 15.3, 15.4, 15.5
40	5.1, 5.2, 7.1, 9.2, 9.6, 9.8, 9.11
41	7.1, 9.9, 9.11, 14.1
42	5.1, 5.2, 9.6, 10.2

43	10.2, 15.6
44	5.2, 8.7, 8.12, 9.8, 10.2, 12.2, 14.1, 15.1, 15.6
45	10.2, 15.6
46	5.1, 5.2, 6, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.12, 9.6, 9.8, 9.11, 10.2, 11.3, 11.8, 12.1, 12.2, 12.3, 15.7, 15.8
47	5.2, 8.5, 10.2, 11.1, 11.2, 11.7, 15.1, 15.6
48	8.6, 8.7, 8.11, 8.12, 9.4, 9.5, 9.7, 9.8, 9.10, 10.1, 10.2, 11.2, 11.5, 15.6
49	5.2
50	5.2, 10.2, 11.1
51	4.1, 5.1, 6, 7.2, 8.4, 8.5, 8.7, 8.8, 9.9, 9.11, 10.2, 11.1, 11.2, 11.6, 14.2, 15.5, 15.6
52	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 9.4, 9.6, 11.2, 11.6, 12.3, 13.5, 15.8
53	5.1, 6, 8.3, 8.5, 8.8, 8.12, 9.2, 9.3, 9.4, 9.6, 9.8, 9.10, 10.2, 11.2, 11.3, 11.6, 12.2, 15.8
54	5.1, 6, 8.3, 8.5, 8.8, 8.12, 9.2, 9.3, 9.4, 9.6, 9.8, 10.2, 11.2, 11.3, 11.6, 12.2
55	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 9.4, 9.6, 11.2, 11.6, 12.3, 13.5
56	5.1, 9.1, 9.3, 9.5, 10.3, 11.2, 11.5, 15.1, 15.5, 15.9
57	5.1, 6, 8.1, 8.7, 9.4, 9.5, 9.8, 9.10, 10.3, 11.3, 13.6, 15.1
58	9.2, 10.1, 11.9, 11.11, 12.2, 12.3, 13.6, 14.1
59	4.1, 5.1, 11.11
60	5.1, 8.1, 8.2, 9.5, 9.10, 10.3, 11.3, 13.6, 15.1
61	9.6, 10.1, 11.1, 11.9, 11.11, 12.3, 14.1
62	5.1, 6, 8.8,9.3, 9.5, 9.6, 10.1
63	6, 8.1, 9.5, 9.10, 10.1
64	5.1, 7.4, 9.2, 9.10, 9.11, 12.2, 13.5
65	5.1, 14.1
66	6, 8.7, 9.6, 9.10, 11.2, 11.3, 11.6, 11.7, 12.3, 13.2
67	15.9, 15.12
68	5.1, 5.2, 9.5, 9.6, 10.2
69	8.11, 9.10
70	5.1, 7.1
71	9.6, 10.2, 15.6, 15.8, 15.9
72	5.1, 5.2, 6, 8.5, 8.6, 8.8, 9.6, 9.8, 9.10, 10.2, 11.3, 11.10, 12.1, 12.2, 15.7
73	4.1, 9.6, 10.2, 11.2, 11.5, 11.6, 11.10, 11.11, 13.1, 14.1, 15.7
74	5.1, 5.2, 6, 8.6, 8.8, 9.2, 9.6, 9.8, 9.10, 10.2, 11.3, 11.8, 12.1, 15.7, 15.8
75	4.1, 5.1, 5.2, 9.4, 9.6, 10.2, 11.2, 11.6, 12.3, 13.5, 15.13
76	10.2, 15.6
77	4.1, 9.6, 10.2, 11.2, 11.3, 11.6, 11.7, 14.1, 15.8, 15.10
78	5.1, 6, 8.1, 8.7, 8.9, 9.3, 9.5, 9.6, 9.10, 10.3, 13.5, 13.6, 15.1, 15.2, 15.7, 15.9
79	5.2, 6, 8.5, 9.6, 15.5
80	5.1, 10.2, 15.1, 15.2
81	5.1, 10.2, 15.1, 15.2
82	5.2, 6, 9.2, 9.6, 9.8, 11.2, 11.3, 11.6, 11.7, 13.2, 13.5, 13.6
83	4.1, 5.1, 5.2, 8.6, 9.4, 9.6, 10.2, 11.2, 11.6, 12.3, 13.5, 14.1
84	4.1, 5.2, 9.5, 9.8, 9.10, 10.1, 10.2, 11.1, 11.2, 11.6, 11.7, 12.4, 15.8
85	5.2, 8.1, 9.4, 9.6, 9.10, 10.2, 11.2, 11.3, 11.5, 14.1
86	7.1

87	5.1, 5.2, 6, 8.5, 9.3, 9.6, 9.10, 10.1, 11.1, 11.5, 12.3, 12.4, 13.7, 13.11, 13.12, 15.1
88	5.1, 9.4, 9.10, 9.11, 11.10, 14.2, 15.6
89	5.1, 5.2, 6, 8.6, 8.8, 8.9, 8.12, 9.2, 9.4, 9.6, 9.10, 9.11, 10.2, 12.2, 13.2, 13.4, 13.5, 13.6, 14.1
90	9.6, 9.8, 14.2, 15.5
91	4.1, 10.2
92	5.2, 7.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.8, 8.12, 11.2, 11.6, 14.1
93	4.1, 5.1, 5.2, 6, 7.2, 8.6, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.8, 9.10, 10.2, 15.1, 15.3, 15.5, 15.6, 15.7
94	8.1, 8.11, 11.6, 14.1
95	5.2, 9.6, 10.2, 14.1
96	5.1, 10.2, 15.1, 15.2
97	5.1, 9.6, 10.1, 10.2, 11.3, 14.1, 15.6, 15.7
98	15.1, 15.2
99	9.10, 11.10, 14.1, 15.1
100	5.2, 7.2, 15.6, 15.7
101	7.1, 9.10, 10.1, 10.2, 13.8, 14.1, 15.3, 15.7
102	10.2, 13.9
103	5.1, 9.3, 9.5, 10.1, 10.3, 11.2, 11.6, 15.1, 15.9
104	5.1, 6, 8.8, 9.2, 9.6, 9.8, 9.10, 12.2, 13.2, 13.4
105	7.1, 10.1, 11.2, 11.6, 14.1
106	5.2, 11.2, 11.5, 11.6, 14.1
107	5.2
108	5.2, 11.1, 11.2, 11.6, 14.1, 15.6
109	14.1
110	7.2, 8.7, 8.12, 9.5, 9.6, 9.10, 11.8, 14.1, 15.1
111	5.1, 5.2, 6, 8.5, 8.6, 8.8, 9.6, 9.8, 10.2, 11.2, 11.5, 12.1, 13.7, 15.7, 15.8
112	5.2, 8.12, 9.12
113	4.2, 9.6, 9.10
114	4.2, 8.7, 8.12, 9.4, 9.8, 9.10, 10.2, 11.2, 11.3, 11.6, 11.7, 13.10, 15.6
115	5.1, 9.3, 9.5, 10.1, 10.3, 15.1, 15.5, 15.9
116	9.6, 11.2, 11.6, 13.5, 14.1
117	7.1, 15.6
118	5.1, 5.2, 6, 8.3, 8.8, 8.9, 8.12, 9.2, 9.4, 9.5, 9.6, 9.10, 9.11, 10.2, 11.2, 11.6, 12.2